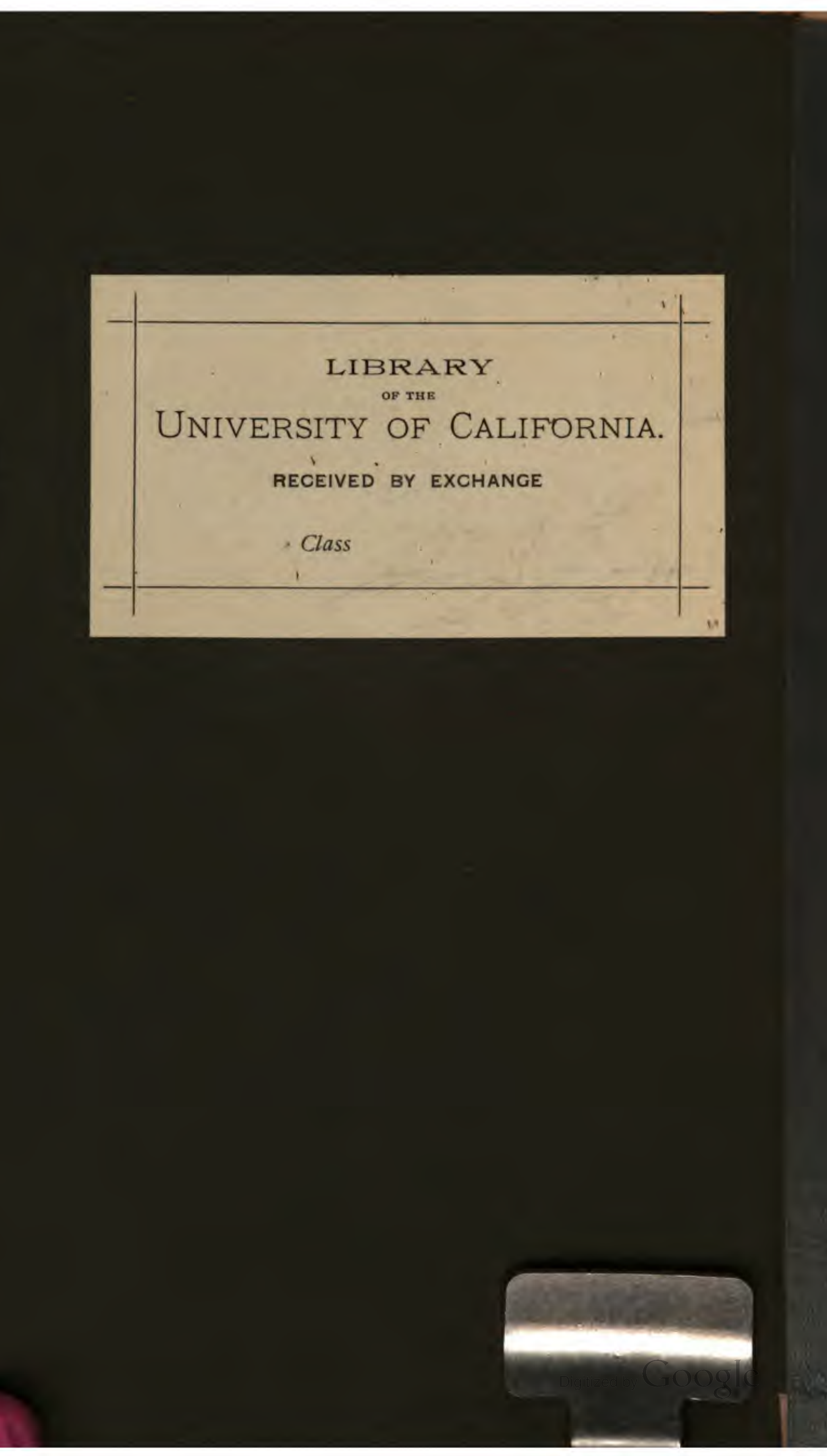




Die

Uhrenindustrie

des

Württembergischen Schwarzwalds.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der

hohen philosophischen Fakultät

der

Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

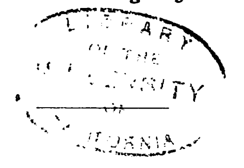
vorgelegt

von

Julius Kuckuck

aus Königsberg i. Pr.

Tag der mündlichen Prüfung: 23. Oktober 1905.



Tübingen.
Druck von H. Laupp jr.
1906.

Vorwort.

Die nachfolgende Dissertation ist dem Interesse entsprungen, das eine nunmehr fast zehnjährige Tätigkeit als Sekretär der Handelskammer Rottweil für die Uhrenindustrie des Schwarzwalds in mir geweckt hat. Einen äusseren Anstoss gab der Plan der württembergischen Handelskammern, zur Feier ihres 50jährigen Bestehens eine Denkschrift herauszugeben, die auch einen umfangreichen wirtschaftsgeschichtlichen Teil enthalten sollte. Ueber den Rahmen eines Beitrags zu diesem Werke wuchs die Arbeit schnell heraus. Mit der Zeit ergab sich dann ihre Ausgestaltung zu dem Umfang und zu der Form, in denen sie jetzt vorliegt.

Es kommt hier nur Teil I: Die Entwicklung der Industrie zum Abdruck. Die vollständige Arbeit mit Teil II: Der Handel, insbesondere der Export, und Teil III: Die Arbeiterverhältnisse, erscheint gleichzeitig als Ergänzungsheft der Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft.

Herrn Präsident *v. Mosthaf* in Stuttgart schulde ich Dank für die Unterstützung, die er mir gewährte, indem er mir die Benützung der Akten der K. Zentralstelle für Gewerbe und Handel in liberalster Weise gestattete, Herrn Professor Dr. *v. Eheberg* in Erlangen dafür, dass er mich ermutigte, die Arbeit der philosophischen Fakultät in Erlangen als Dissertation einzureichen, einer Reihe von württembergischen Uhrenindustriellen für die bereitwillige wiederholte Erteilung von Auskünften. Es ist mir ein Bedürfnis, den Herren auch an dieser Stelle meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

Rottweil, Februar 1906.

Der Verfasser.

Inhalts-Verzeichnis.

Quellen und Literatur.

I. Akten.

Akten der K. Zentralstelle für Gewerbe und Handel, der Gesellschaft für die Beförderung der Gewerbe in Württemberg, der Handelskammer Rottweil, des K. Archivs des Innern und des K. Finanzarchivs in Ludwigsburg, der Gemeinde-Registratur von Schwenningen.

II. Gedruckte Schriften.

Schwäbische Chronik, Jahrg. 1786.

Steyrer, Geschichte der Schwarzwälder Uhrmacherkunst nebst einem Anhange von dem Uhrenhandel daselbst. Freyburg i. Br. 1796.

Triberg oder Versuch einer Darstellung der Industrie und des Verkehrs auf dem Schwarzwald. Ausgehoben aus dem Magazin für Handlung und Handelsgesetzgebung von *K. H.* Frhr. *v. Fahnenberg*. Konstanz 1826. (Verfasser Pfarrer *Jäck*.)

Sturm, Versuch einer Beschreibung von Schwenningen in der Baar, Tuttlingen 1823.

Poppe, Ueber die Schwarzwälder Uhrenindustrie, in Dinglers Polytechnischem Journal, 1890.

Uhrengewerbsblatt für den Schwarzwald. 1847—1849.

Meitzen, Ueber die Uhrenindustrie des Schwarzwaldes. Breslau 1847.

Schott, Die Wiener Ausstellung 1873.

Trenkle, Geschichte der Schwarzwälder Industrie, Karlsruhe 1874.

Vischer, Die industrielle Entwickelung im Königreich Württemberg, Stuttgart 1875.

Schnapper, Beschreibung der Wirtschaft und Statistik der Wirtschaftsrechnungen der Familie eines Uhrschildmalers im badischen Schwarzwald. Zeitschr. f. d. ges. Staatswissenschaft 1880.

Gelcich, Geschichte der Uhrmacherkunst, Weimar 1887.

Böhmert, Die Uhrenindustrie des Schwarzwaldes, in der Zeitschrift: »Der Arbeiterfreund« 1889, S. 290 ff.

Hubbuch, Die Uhrenindustrie des Schwarzwaldes, in den Schriften des Vereins für Sozialpolitik Bd. 39, 1889.

Gothein, Wirtschaftsgeschichte des Schwarzwalds und der angrenzenden Länder, Strassburg 1892.

Schmidt, Uhrmacherhandwerk und Uhrenfabrikation, in den Schriften des Vereins für Sozialpolitik, Bd. 66, 1896.

Meidinger, Die Entwicklung der Grossindustrie des Grossherzogtums Baden, 1896.

Loth, Die Uhrenindustrie im badischen Schwarzwald, 1899, in den Schriften des Vereins für Sozialpolitik Bd. 84.

Liefmann, Wesen und Formen des Verlags. Freiburg i. Br. 1899.

Huber, *F. C.*, Deutschland als Industriestaat, Stuttgart 1901.

Schmid, Schwenningen a. N., Ortschronik 1902.

Dambach, Schramberg, Ort und Herrschaft von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart, 1904.

Bürk, Die Schwenninger Uhrmacher bis ums Jahr 1850. 1904.

Feurstein, Lohn und Haushalt der Uhrenfabrikarbeiter des badischen Schwarzwalds. Karlsruhe 1905.

Rechenschaftsberichte an die Gesellschaft für Beförderung der Gewerbe in Württemberg 1831/48.

Jahresberichte der Gewerbeaufsichtsbeamten, der Handelskammern in Rottweil, Reutlingen, Villingen, Leipzig, Wien, der Aeltesten der Kaufmannschaft in Berlin.

Verschiedene Ausstellungsberichte.

Gewerbeblatt aus Württemberg.

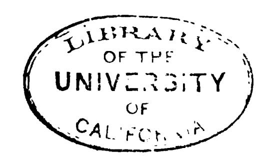
Leipziger Uhrmacherzeitung.

Deutsches Handelsarchiv.

Württembergische Jahrbücher für Statistik und Landeskunde.

Das Königreich Württemberg, herausgegeben vom statistischen Landesamt, Ausgaben von 1863, 1882 und 1904/5.

Statistik des Deutschen Reichs.



Erster Teil.

Die Entwicklung der Industrie.

Erster Abschnitt.

Die Entwicklung bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts.

Die Schwarzwälder Uhrenindustrie hat ihren Ursprung im südlichen Schwarzwald. Wie *Jäck*[1]) erzählt, verfertigte in den 80er Jahren des 17. Jahrhunderts ein Schreiner in den Spürzen, Pfarrsprengel St. Märgen, namens Lorenz Frey, auch der Hackbrettler Lenz genannt, nach dem Muster einer Uhr, die ein Glasträger auf seiner Handelsreise von einem böhmischen Glashändler gekauft und in seine Schwarzwälder Heimat mitgebracht hatte, die erste Schwarzwälder Uhr. *Steyrer*[2]) datiert den Ursprung der Uhrmacherei schon von den 60er Jahren und nennt als erste Uhrmacher die Kreuze auf dem Glashof in der Vogtei Waldau der Herrschaft St. Peter. Auch in dem weiter nach Nordosten gelegenen, damals württembergischen St. Georgen soll nach *Steyrers* Angabe schon am Ende des 17. Jahrhunderts ein Uhrmacher namens Simon Henninger gesessen sein. In den Kriegesnöten, die damals den Schwarzwald heimsuchten, blieb es aber vorerst bei vereinzelten Versuchen. Erst um 1720 wurde an verschiedenen Stellen des Schwarzwaldes die Uhrmacherei beinahe gleichzeitig von neuem aufgenommen. Nach *Steyrer* ist es in erster Linie Simon Dilger in der Urach, im damaligen Fürstenbergischen Gebiet gelegen, der als Wiedererwecker der Industrie gelten kann. Die Zeiten waren günstiger; der neu eingeführte Kartoffelbau er-

1) *Jäck*, Tryberg oder Versuch einer Darstellung der Industrie und des Verkehrs auf dem Schwarzwald, Constanz 1826. S. 18.

2) *Steyrer*, Geschichte der Schwarzwald-Uhrmacherkunst, Freiburg 1796, S. 2.

möglichte die Ansetzung eines zahlreichen Häuslerstandes, der darauf angewiesen war, einen Teil des Lebensunterhaltes in industrieller Beschäftigung zu suchen.

Die ersten Schwarzwälder Uhren bestanden nur aus wenigen Rädern mit dem dazu gehörigen Getriebe und Gestell und waren vollständig aus Holz verfertigt. Der Antrieb erfolgte durch Gewichte oder Federn [1]); die Gleichförmigkeit der Bewegung wurde durch einen wagrechten Balken hergestellt, der durch ein vertikal laufendes Steigrad mittels einer Spindel (horizontales Kammrad) in schwingende Bewegung versetzt wurde.

Eifrig bemühte man sich um die Vervollkommnung dieser primitiven Konstruktion. Gute Früchte brachte in dieser Beziehung ein längerer Aufenthalt, den Friedrich Dilger, des genannten Simon Dilgers Sohn, als wandernder Uhrenverkäufer in Paris, dem alten Sitz der Uhrmacherkunst, nahm. Dort lernte er in der Zurichtung der Werkzeuge und der Konstruktion der Uhren vieles, was er später für seine Heimatindustrie verwerten konnte. Er war es, der bei dem Schlagwerk anstatt der für den Transport unbequemen Glasglöckchen, wie sie die Schwarzwälder-Uhren ursprünglich hatten, metallene Tonglöckchen einführte [2]). Aus seiner Werkstatt gingen auch mannigfaltige Figuren-Uhren hervor, d. h. Uhren, bei denen irgend eine Figur ständig oder zu bestimmten Zeiten gewisse Bewegungen ausführt. Zu den Figuren-Uhren gehören auch die Kuckucksuhren, für die ebenfalls aus Böhmen stammende Uhren als Muster dienten [3]). In den 60er Jahren des 18. Jahrhunderts erschienen die ersten Spieluhren, d. h. Uhren mit Glocken- oder anderem Musikspiel. Als weitere Uhren besonderer Art, deren Ursprung auf jene Zeit zurückgeht, sind zu nennen die sog. Jockele-Uhren, kleine niedliche Wanduhren, zum erstenmale hergestellt um das Jahr 1790 von Jacob Hebstreit aus dem Neustädter Amt, der den Spitznamen »zweimal Jockele« führte [4]). Alle diese Uhren bilden noch heute Spezialitäten der Schwarzwälder Uhrenindustrie. Mit den Figuren-Uhren kam die Schnitzerei in die Höhe. Die Spieluhren gaben den Anstoss zu der Entstehung einer eigenen Industrie für Herstellung kleiner mechanischer Musikwerke.

Die wichtigsten Fortschritte aber waren die Ersetzung des Wagbalkens durch das Pendel, die um das Jahr 1740 fällt und

---

1) *Steyrer* a. a. O. S. 21. 2) *Jäck* a. a. O. S. 46.
3) *Jäck* a. a. O. S. 31. 4) *Jäck* a. a. O. S. 31.

von *Steyrer* einem Christian Wehrle zugeschrieben wird, sowie der bald darauf erfolgende Uebergang vom Holz zum Metall als Material für die Triebe und das Räderwerk. Zuerst wichen die Holztriebe solchen aus Draht, dagegen kamen Holzräder neben messingenen noch bis in die neuere Zeit hinein vor, insbesondere hielt sich die Verwendung des Holzes noch lange bei den Schnur- bezw. Ketten- und bei den Zeigerwerks-Rädern [1]). In den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts wurden die zur Aufhängung der Gewichte dienenden Schnüre bei den besseren Uhren durch eiserne oder messingene Ketten verdrängt. Während man zuerst nur Uhren mit 12 Stunden Gangzeit herstellen konnte, lernte man schon in der Mitte des 18. Jahrhunderts die Erzielung einer Gangzeit von 24 Stunden. 1780 erschienen sogar schon die ersten 8-Tage-Uhren. Auch in der äusseren Ausstattung der Uhr schritt man fort, insbesondere in der Behandlung des die Stundenziffern tragenden Uhrschildes. Ursprünglich wurden die Schilder mit bedrucktem oder gemaltem Papier bezogen, später meist selber lackiert, bemalt, auch mit Schnitzereien versehen.

Die raschen Fortschritte in Herstellung und Beschaffenheit von Uhren waren natürlich nur möglich durch vorausgehende Fortschritte in den Werkzeugen, von denen die wichtigsten waren die Einführung des Zahngeschirrs, die der Teilscheibe und die des Spindlenbohrers. Das Zahngeschirr war ein Apparat, mit dem die Zähne schnell und richtig in das Rad eingeschnitten werden konnten. Schon länger bei den Taschen- (oder damals Sack-)uhrenmachern üblich, wurde es in die Schwarzwälder Uhrmacherei nach *Steyrer* von Adam Spiegelhalter, Schmiedadam genannt [2]), nach *Jäck* [3]) von Matthias Löffler von Gütenbach eingeführt. Mit diesem Werkzeug brachte man eine Uhr schon in einem Tage fertig, während man vorher 6 Tage brauchte [4]). Die Teilscheibe verdankt die Industrie dem schon genannten Friedrich Dilger [5]). Der

---

1) Ganze Holzuhren wurden nach *Schott* (»Die Schwarzwälder Uhrmacherei« 1873) noch in den 70er Jahren von J. Müller in Eisenbach, Franz Beha in Neukirch und J. Hummel in Schönwald geliefert und zwar in sorgfältiger Ausführung. Solche Uhren hatten immer noch ihre bestimmten Absatzgebiete.

2) *Steyrer* a. a. O. S. 17. 3) *Jäck* a. a. O. S. 48.

4) *Steyrer* a. a. O. S. 18. Der in der Schwäbischen Chronik 1786 erschienene kleine Aufsatz über die Schwarzwälder Uhrmacherei gibt an, dass bei Zusammenarbeiten zweier Personen diese in der Woche 10 Uhren fertig brächten, ebenso *Steyrer* S. 29.

5) *Jäck* a. a. O. S. 48.

Erfinder des Spindlenbohrers war Georg Willmann in Neustadt um das Jahr 1740, sein Vervollkommner der Benediktiner Pater und Professor Thaddäus Rinderle in Freiburg i. Br. [1]). Mit diesem Werkzeug konnten die zur Aufnahme der Triebstöcke dienenden Löcher in die Holzscheibchen der Hohltriebe mit grosser Schnelligkeit und Genauigkeit eingebohrt werden. Für kleinere Werkzeuge dienten vielfach von den Händlern aus England mitgebrachte Stücke als Muster.

Anfangs verfertigten die Uhrmacher die Uhren vom Anfang bis zum Ende selber. Bald zweigten sich aber Hilfsgewerbe ab. Näheres darüber soll an anderer Stelle gesagt werden.

Der Vertrieb der Uhren geschah zuerst durch die hausierenden Verschleisser der Schwarzwälder Stroh- und Glaswaren. Als es sich zeigte, dass sich der selbständige Vertrieb der Uhren lohnte, wurde dieser zum Teil von den Uhrmachern selber, zum Teil von besonderen Uhrenhändlern in die Hand genommen. Mit ihren Uhren in der Kretze durchwanderten die hausierenden Uhrenmacher und Händler nicht nur das ganze heilige römische Reich deutscher Nation, sondern bald auch die angrenzenden Länder: Frankreich, Italien, Ungarn, Polen, Russland u. s. w.; schliesslich führte sie ihr Weg auch übers Meer nach England, Schottland, Irland, Schweden und Norwegen, endlich sogar bis nach Amerika [2]). Die immer weitere Ausdehnung des Marktes förderte die Trennung von Handel und Handwerk, ohne dass jedoch diese jemals vollständig wurde. Die Händler vereinigten sich vielfach zu Kompagnien (Sozietäten, Gesellschaften) insbesondere für den Ausland-Handel. Nicht selten nahmen diese Kompagnien auch Knechte mit. Wer drei Jahre als braver Knecht gedient hatte gegen einen Lohn von insgesamt 100 rauhen Gulden [3]) und den Empfang der Kost und der »kurzen Montur« (Schuh und Strümpfe), wurde aus einem »Ruhkamerad« ein »Gutkamerad«, d. h. gleichberechtigter Gesellschafter [4]).

---

1) *Jäck* a. a. O. S. 49. Die Bedeutung des Benediktiner-Ordens für die Schwarzwälder Uhrenindustrie des 18. Jahrhunderts schildert eingehend *Gothein* in seiner Wirtschaftsgeschichte des Schwarzwalds, 1892, S. 839 ff.

2) *Steyrer* a. a. O. S. 38 ff., *Jäck* a. a. O. S. 53 ff.

3) Ein rauher Gulden hatte 50 Kreuzer.

4) *Steyrer* a. a. O. S. 53. Näheres über die Kompagnien siehe bei *Gothein* a. a. O. S. 855 ff. und bei *Loth*, »Die Uhrenindustrie im badischen Schwarzwald« in Bd. 88 der Schriften des Vereins für Sozialpolitik. Ein Sozietätsvertrag aus der

Zwischen Hausierer und Uhrmacher schob sich mit der Zeit noch ein weiteres Glied, nämlich der Spediteur oder Packer, der dem Händler das öftere Abholen neuer Uhren aus der Heimat ersparte, bezw. dem geschäftsungewandten Uhrmacher die Beförderung seiner Fabrikate zu den im Ausland weilenden Hausierern abnahm. »Anfänglich kehrten die Uhrenhändler, nachdem sie eine »Kretze« oder eine Kiste voll Uhren verkauft hatten, immer wieder auf den Schwarzwald zurück, um frische Waren einzukaufen, oder, wo man kompagnieweis handelte, schickte man immer abwechselnd alle Jahr je ein Mitglied zum frischen Einkauf heim auf den Schwarzwald. Bald aber merkte man die Kostspieligkeit solcher häufiger Heimreisen und bestellte ein früheres Mitglied, oft den Gründer der Gesellschaft, der Alters halber oder aus anderen Gründen daheim blieb, als Uhrenpacker, d. h. als denjenigen, bei welchem man die erforderlichen frischen Waren bestellte und der sie dann zu dem wohlbekannten und für Jahre lang gleichbleibenden Preise gegen eine mässige Belohnung vom Stück verpackte und versendete« [1]).

Aus dem jetzt badischen Schwarzwald ist die Industrie frühzeitig auch nach dem altwürttembergischen, an dem östlichen Rande des Gebirges im Oberamt Rottweil liegenden Schwenningen verpflanzt worden, vermutlich von St. Georgen und Hornberg aus, die bis 1809 zu Württemberg gehörten [2]). Die ersten Uhrmacher, die das Schwenninger Kirchenbuch als solche erwähnt,

---

ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts ist abgedruckt im Uhrengewerbsblatt für den Schwarzwald 1848, S. 30.

1) Uhrengewerbsblatt 1848, S. 27.

2) Im Kirchspiel St. Georgen ist die Uhrmacherei seit ihrem Entstehen im Schwarzwald betrieben worden. Schon am Ende des 17. Jahrhunderts treffen wir, wie wir schon vorhin erwähnten, hier einen Uhrmacher, namens Simon Henninger. Friedrich Dilger nahm einen jungen Mann aus dem Kirchspiel St. Georgen, Weisser, genannt der Mulenweber, in die Lehre, »welcher bald hernach ein Meisteruhrmacher ward« (*Steyrer* S. 4). 1751 gingen zwei Bürger aus dem Kirchspiel nach Pennsylvanien, um einen Uhrenhandel dorthin anzufangen. Vorzugsweise die Uhrenmacherei und den Uhrenhandel der damals württembergischen Aemter St. Georgen und Hornberg hat der erwähnte Aufsatz der »Schwäbischen Chronik« 1786, 13. Stück, im Auge (Schluss eines Beitrages zur Kenntnis des Schwarzwalds: »Nachricht von dem Handel mit hölzernen Uhren, welcher daselbst getrieben wird«), dem *Steyrer* in verschiedenen Punkten Unrichtigkeiten vorwirft. Wie dieser Aufsatz mitteilt, sassen damals im Kirchspiel von St. Georgen 30 Uhrmacher, die wöchentlich gegen 300 Uhren verfertigten. In Villingen, dem nächsten Nachbarort Schwenningens nach dem Schwarzwald zu, damals österreichisch, sassen zu *Steyrer*s Zeit 9 Uhrmacher.

sind Joh. Jäckle und Jak. Vosseler, von denen jener 1765, dieser zwei Jahre darauf seinen Hausstand gründete [1]). Die Uhrmacherei des württembergischen Schwarzwaldes geht also in ihren Anfängen bis auf die Mitte des 18. Jahrhunderts zurück. Sie blieb aber lange Zeit in sehr bescheidenen Grenzen [2]) und beschränkte sich auf einzelne Familien, die, um ihre Kunst als Geheimnis zu bewahren, keine Lehrlinge aus anderen Familien annahmen und ihre Arbeit verdeckten, wenn ein Fremder die Werkstatt betrat. Die hervorragendsten dieser Familien waren die Haller und die Vosseler. Später forderte man von nicht zur Familie gehörigen Lehrlingen wenigstens recht hohe Lehrgelder. 1820 zählte man in Schwenningen nur 7 Uhrmacher mit 6 Gehilfen und 6 Händler [3]). Die damalige Produktion wird auf 60 bis 70 Stück pro Woche, also 3000 bis 3500 jährlich geschätzt. Dann aber scheint sich die Industrie rasch ausgedehnt zu haben; denn *Poppe* [4]) gibt die Zahl der Schwenninger Uhrmacher im Jahre 1839 auf 69 (einschl. 20 Vorarbeiter) an.

Bis zum zweiten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts konstruierte man in Schwenningen die Uhren mit dem alten Spindelgang und mit kurzem, vor dem Zifferblatt schwingenden Pendel; dann erst kamen der Hakengang und das lange, hinter dem Zifferblatt angebrachte Pendel auf, Neuerungen, durch die ein genauerer Gang der Uhren erreicht wurde.

Von Schwenningen aus wanderte die Industrie in den 20er und 30er Jahren weiter ins Württembergische hinein, zuerst in die dem Oberamt Tuttlingen zugeteilten Nachbarorte der Bar: Trossingen, Thuningen, Thalheim, Schura u. s. w., mit denen Schwenningen durch die Konfession und durch die alte Zugehörigkeit zu Württemberg enger verbunden war, sowie nach Deisslingen, dem nächsten Orte im Oberamt Rottweil. Dieser Ort wurde auch der Sitz eines bedeutenden Uhrenhandels.

Vielfach scheint der Einführung der Fabrikation von Uhren die Aufnahme des Handels in den einzelnen Orten vorausge-

1) *Paul Schmid*, Ortschronik von Schwenningen a. N. 1902. S. 107.

2) In den Steuerbüchern von Schwenningen, die bis 1789 zurückreichen, sind in diesem Jahre Jäckle und Vosseler die einzigen als Uhrmacher bezeichneten Pflichtigen. 1790 erscheint als Dritter ein Johannes Schlenker.

3) *F. W. Sturm*, Versuch einer Beschreibung von Schwenningen in der Bar. Tuttlingen 1823, S. 60.

4) *Poppe*, Ueber die Schwarzwälder Uhrenindustrie in Dinglers Polytechnischem Journal 1840, S. 439.

gangen zu sein oder wenigstens der Handel die Fabrikation anfangs überwogen zu haben [1]).

Die weitere Ausbreitung der Industrie wurde dann vielfach durch die Regierung und die »Gesellschaft für die Beförderung der Gewerbe«, die als die Vorgängerin der K. Zentralstelle für Gewerbe und Handel angesehen werden kann, gefördert [2]).

Man hegte dabei die Hoffnung, es würden infolge Fernbleibens Badens vom Zollverein die württembergischen Uhren im Zollvereinsgebiet durch die Zollfreiheit einen grossen Vorsprung vor dem badischen Konkurrenz-Fabrikat gewinnen und infolgedessen die Uhrenindustrie in Württemberg einen erheblichen Aufschwung nehmen können. Zwar trat dann auch Baden bald dem Zollverein bei, erlangte also auch für seine Uhren die Zollfreiheit; immerhin blieb auch so die Gewinnung eines grossen zollfreien Marktes durch die Bildung des Zollvereins ein grosser Vorteil für die württembergischen Uhrmacher.

Zuerst ging man daran, die Holzuhrmacherei auf den Heuberg zu verpflanzen, dessen karger Boden der zunehmenden Bevölkerung nicht mehr genügend Nahrung bot.

Der Heuberg ist ein rauhes Bergplateau der Schwäbischen Alb in der Nachbarschaft des Schwarzwalds, in seinem Hauptteil dem Oberamt Spaichingen angehörend, in den übrigen Teilen sich in die Oberämter Rottweil, Balingen und Tuttlingen hinein erstreckend. Die Verpflanzung der Uhrenindustrie dorthin sollte in der Weise geschehen, dass man Schwarzwälder Uhrmacher direkt auf dem Heuberg ansiedelte und ferner Knaben aus den Heubergorten auf dem Schwarzwald die Uhrmacherei unter Uebernahme des Lehrgelds oder eines Teils desselben auf die Kasse der Gesellschaft oder des Staates erlernen liess unter der Bedingung ihrer späteren Niederlassung in der Heimat. Das Erstere gelang nicht trotz Aussetzung hoher Prämien und der Zusicherung der unentgeltlichen Verleihung des Bürgerrechts durch die Gemeinden, da die Schwarzwälder allzusehr an ihrer Heimat hingen. Auch auf dem

---

1) In Schwenningen treten nach den ersten drei Uhrmachern in den 90er Jahren des 18. Jahrhunderts mehrere Uhrenhändler auf. *Ezdorf* (Grundriss einer statistischen Kunde von Altwürttemberg, 1805) erwähnt bei Schwenningen nur den Uhrenhandel. Die Uhrmacher der später zu erwähnenden Gemeinde Locherhof betrieben mit Vorliebe das Hausieren.

2) Rechenschaftsbericht der Gesellschaft von 1831—48, Akten der Gesellschaft, des K. Finanzministeriums und des Ministeriums des Innern.

zweiten Wege stiess man auf Schwierigkeiten. Die Schwarzwälder wollten sich nicht selber auf dem Heuberg eine Konkurrenz grossziehen helfen. Doch gelang es, nach und nach eine grössere Zahl Lehrlinge meistens bei badischen Meistern, die sich entgegenkommender bewiesen als die württembergischen und deren Kunst man wohl auch höher schätzte, unterzubringen. In einzelnen Fällen gab man später den Ausgebildeten auch Beiträge zur ersten Einrichtung ihrer Werkstatt. Im ganzen liess die Gesellschaft Anfang der 30er Jahre 12 Lehrlinge (aus den Gemeinden Königsheim, Egesheim, Mahlstetten, Hausen a. Th., Rosswangen, Bitz [1]) u. a.) ausbilden, wofür sie ungefähr 435 fl., der Staat 250 fl. ausgaben. Damit glaubte man für den Heuberg genug getan zu haben. 1837 hatte sich zwar noch keiner von den Unterstützten als Meister niedergelassen, doch hatte die Uhrmacherei schon durch andere in Spaichingen, Aldingen und Denkingen Fuss gefasst. Anfang der 40er Jahre hatte sie sich auf dem Heuberg so ausgedehnt, dass man die Produktion oder wenigstens die Produktionsfähigkeit auf 1000 Stück wöchentlich schätzte, welche Schätzung allerdings wenig glaubhaft erscheint.

Staatliche Förderung erfuhr die Industrie auch in L o c h e r h o f [2]), einer armen, mit ungenügender Markung ausgestatteten Gemeinde in dem in den Schwarzwald hereinreichenden nordwestlichen Teil des Oberamts Rottweil. Dort begann sie schon zu Anfang des zweiten Jahrzehntes des 19. Jahrhunderts [3]); 1829 sassen in der Gemeinde 4, 1834: 7 Uhrmacher mit 9 Gehilfen und 3 Gestellmacher. Zwei der Uhrmacher erhielten in letzterem Jahre aus der Staatskasse ein Darlehn von 500 fl. zur Erweiterung ihrer Fabrikation; im nächsten Jahre wurden nochmals 460 fl. gegeben zur Verwendung für die übrigen. Man sorgte dabei auch für die Ausbildung eines jungen Schlossers in der Anfertigung von Uhrmacher-Werkzeugen.

Von Locherhof aus kam die Uhrenindustrie in einzelne Orte des benachbarten Oberamts Oberndorf: Sulgen, Sulgau mit der Teilgemeinde Schönbronn, Aichhalden, Lauterbach, S c h r a m b e r g. Letzgenannter Ort, der sich heute als die Kapitale der

1) Dieser Ort ging bald zur Fabrikation von Präzisionsinstrumenten, wie sie in seiner Nachbarschaft, in Ebingen und Onstmettingen, betrieben wird, über.

2) Akten des Finanzarchivs und des Archivs des Innern in Ludwigsburg.

3) Bericht von Johannes Bürk an die K. Zentralstelle für Gewerbe und Handel 1863.

ganzen Schwarzwälder Uhrenindustrie fühlt, taucht in den Akten erst im Jahre 1840 als Uhrenort auf. Auch im Oberamt Oberndorf griff der Staat helfend ein [1]), indem er in den Jahren 1837/38 drei Meistern zinslose Darlehen im Gesamtbetrage von 1100 fl. und ausserdem noch an einige junge Leute Lehrgeld-Beiträge gab. Zwar hatte der Staat mit seinen Unterstützungen durchweg kein Glück, da von den Darlehns-Empfängern einer nach dem anderen die Uhrmacherei wieder aufgab. Trotzdem gewann die Industrie allmählich an Ausdehnung. 1842 waren im Oberamt 19 Uhrmacher mit 23 Gesellen und Lehrlingen und 2 Schildmaler tätig, die zusammen jährlich 8—9000 Uhren und über 3000 Schildbretter verfertigten. Wenn 1845 der neue Oberamtmann an das Ministerium pessimistisch berichtete, es werde im Bezirk keine Uhrenfabrikation mehr betrieben, man beschränke sich nur noch auf den Handel, so war es ihm wohl entgangen, dass die Industrie in Schramberg eine gesicherte Heimstätte gefunden hatte.

Auch im Oberamt Freudenstadt wollte man die Uhrenindustrie einführen und zwar hauptsächlich die Herstellung kleinerer Uhren. Doch scheint die Absicht nicht zur Ausführung gekommen zu sein oder es hat die Ausführung keinen dauernden Erfolg gehabt.

Auf die schon in dieser Zeit beginnenden Bemühungen, die Uhrenindustrie technisch zu heben, werden wir noch in anderem Zusammenhang zu sprechen kommen.

1) Akten der vorhin bezeichneten Archive.

Zweiter Abschnitt.

Der Zustand der Industrie um die Mitte des 19. Jahrhunderts.

Um die Mitte des 19. Jahrhunderts war das Hauptfabrikat im württembergischen wie im badischen Schwarzwald die »Schwarzwälder Uhr«. Das Charakteristische dieser Uhr liegt darin, dass ihr Werk in einem Holzgestell befestigt ist, weshalb man sie noch jetzt als Holzuhr bezeichnet, obgleich man auch schon damals — von Ausnahmen abgesehen — längst aufgehört hatte, die Räder und Triebe aus Holz zu verfertigen. Die Triebe sind Hohltriebe, d. h. sie bestehen aus zwei kleinen parallelen Scheibchen und den aus Stahldraht verfertigten Triebstöcken, die an den Rändern der Scheibchen eingebohrt sind und diese parallel laufend mit einander verbinden. Je nachdem die Welle, an der die gespindelten Triebe sassen, aus Holz oder Messing war, unterschied man holzgespindelte und messingene Uhren [1]. Bei den Uhren alten Stils diente das Gestell zugleich als Uhrgehäuse und der Antrieb wurde, nachdem der von *Steyrer* erwähnte Gebrauch der Zugfeder Anfang des 19. Jahrhunderts ausser Uebung gekommen war, stets mit Gewichten bewerkstelligt. Besondere Arten der Schwarzwälder Uhr sind die weit verbreitete Kuckucksuhr und die Schottenuhr. Das Werk der Schottenuhr ist kleiner und enger zusammengebaut; die Wellen sind alle von Eisen, das Pendel halblang. Die Hinterseite des Gestells besteht nicht aus einer ganzen Holzplatte, sondern aus mehreren in Dach und Boden des Gestells eingezapften Stäben, was die Vornahme von Reparaturen am Werk erleichtert. Auch die Herstellung kleiner Uhren wurde in Schwenningen schwunghaft betrieben; Vosseler Vater und

1) Die hölzernen Wellen wurden später meist mit einer Bronzefarbe bestrichen, um den Laien Metall vorzutäuschen. (*Schott* a. a. O. S. 16).

Sohn bildeten die Jockele-Uhr sogar zur höchsten Vollkommenheit aus, so dass ihr Fabrikat, die Vosseler-Uhr, weit und breit einen guten Ruf hatte.

Die Organisation der Industrie war durchaus gleich der auf dem badischen Schwarzwald, die ja schon verschiedene sachverständige Schilderer gefunden hat, so dass wir uns kurz fassen können [1]. Neben den eigentlichen Uhrmachern finden wir, wie schon gesagt, viele Hilfsgewerbe. Den ersten Grund zur Uhr legte der Gestellmacher, der aus Buchenbrettchen ein durchbrochenes Kästchen zusammensetzte, welches, je nachdem die Uhr nur aus einem Gehwerk oder noch aus Schlag- und Weckerwerk bestehen sollte, ein, zwei oder drei Fächer umfasste und sehr dauerhaft eingezapft werden musste. Die Gestellmacherei war Spezialität von Thuningen, während sein Nachbarort, das gleichfalls auf der Bar gelegene Thalheim, aus seinen ausgedehnten schönen Buchenwaldungen die Spindeln, d. h. rohgerundete Buchholzstäbe als Material für die Achsen und Räder, dann auch eingeschnittene Räder, später fertige Schnurräder, Pendelscheiben und dergl. lieferte. In der Zeit, von der wir sprechen, hatte aber schon das Messing das Holz als Material für das Räderwerk fast vollständig verdrängt. Es waren jetzt die Giessereien, die die rohen Räder, die Glocken, meistens auch die Zeiger und Pendelscheiben lieferten. Die ersten Metallglocken wurden von Solothurn eingeführt; später war Nürnberg Lieferant [2]. Etwa um 1760 begann Paul Kreuz auf dem hohlen Graben, Gemeinde Waldau, mit grossem Erfolge Glocken zu giessen. In kurzer Zeit versorgte der Schwarzwald nicht nur seine eigenen Uhren selber mit diesem Zubehörstück, sondern er musste auch die Nachfrage englischer, holländischer und französischer Uhrmacher befriedigen, die die Schwarzwald-Glocken wegen ihres schönen Tones, der das Erzeugnis einer besonderen Mischung des Glocken-Metalls war, vor anderen bevorzugten [3]. In der ersten Hälfte des 19.

1) Vgl. *Poppe* und *Loth* a. a. O., ferner *Meitzen*, Ueber die Uhrenindustrie des Schwarzwalds, 1847; *Hubbuch*, Die Uhrenindustrie des Schwarzwalds, in den Schriften des Vereins für Sozialpolitik Bd. 39. Die speziell Schwenningen betreffenden Ausführungen stützen sich auf *Rich. Bürk*, Die Schwenninger Uhrmacher bis ums Jahr 1850, S. 25 ff.

2) *Jäck* a. a. O. S. 46, ebenso Schwäb. Chronik 1786. *Steyrer* scheint, gegen letztere polemisierend, S. 14 zu bestreiten, dass die Glöckchen jemals aus Nürnberg bezogen wurden.

3) *Steyrer* a. a. O. S. 15.

Jahrhunderts kamen neben den Glocken nach Wiener Muster Tonfedern auf, und deren Fabrikation fasste durch Carl Dold in Furtwangen 1830 festen Fuss auf dem Schwarzwald [1]. Weder in Schwenningen noch im übrigen Gebiet der württembergischen Uhrenindustrie gab es aber um die Mitte des 19. Jahrhunderts eine Tonfedernmacherei. Wie die Glocken hatte man ursprünglich auch die Räder aus Solothurn, dann aus Nürnberg bezogen. Auch sie im Schwarzwald herzustellen, wollte lange Zeit nicht gelingen. Die ersten Erfolge hatte der Salpetersieder Hofmayer zu Neustadt, der von 1791 an nach Ueberwindung der ihm von der Fürstenbergischen Giesserei auf Grund des Zunftrechts gemachten Schwierigkeiten [2] in einer Hütte jährlich 200 Zentner Räder und Zeiger goss. Schwenningen hatte nur kurze Zeit eine eigene Giesserei [3], nach deren Verschwinden es für den Bezug der Gussteile auf den badischen Schwarzwald angewiesen war, sehr zu seinem steten Missvergnügen, auch nachdem durch das Inslebentreten des Zollvereins der Verkehr mit dem Nachbarlande leichter geworden war. Auch die übrige württembergische Uhrenindustrie musste die Gussteile mangels einer eigenen nahe gelegenen Giesserei aus Baden beziehen; ein in Sulgen gemachter Versuch, eine Giesserei zu betreiben, schlug infolge ungenügender technischer Kenntnisse des Unternehmers fehl. Ebenfalls meistens aus Baden kamen Messing- und Eisendraht sowie Flachmessing, während Baden seinerseits wiederum Rohmessing aus dem württembergischen Ulm bezog. Als der Verbrauch in Schwenningen grösser wurde, fingen einzelne Kaufleute an, alle diese Artikel ständig zu führen. Von der Giesserei kamen die rohen Räder vielfach noch zum Räderdreher, der sie oberflächlich rund und glatt drehte; auch dieses Teilgewerbe finden wir in Schwenningen nicht vertreten. Die Ketten steuerte der Kettenmacher zur Uhr bei. An der Herstellung der Vorderseite der Uhr waren weitere zwei Hilfsgewerbe beteiligt, nämlich die Schilddreher, die das Schild aus Tannenholz ausschnitten, und die Schildmaler, die es mit den Stundenziffern versahen und es auch sonst noch mehr oder minder kunst- und geschmackvoll bemalten. An Stelle der Holzschilde traten für

1) *Schott* a. a. O. S. 15. 2) *Gothein* a. a. O. S. 842.

3) *Poppe* (a. a. O. S. 439) erwähnt, dass sich in Schwenningen zwei Personen zum Betrieb einer Giesserei verbunden hätten. Nach *Bürk* (a. a. O. S. 28) muss diese Giesserei bald wieder aufgehört haben.

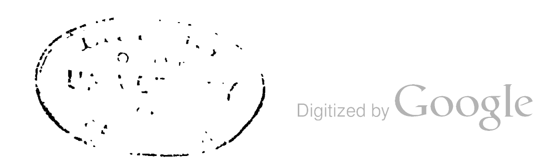
die feineren Uhren mehr und mehr bemalte Blech- und Glasschilde. Die Arbeit des eigentlichen Uhrmachers bestand darin, dass er in das Gestell die Löcher bohrte, in denen die Räderzapfen ruhen sollten, die Löcher mit Messingblech (den sogenannten Büchsen) auslegte, die rohen, vom Räderdreher halbfertig gemachten Räder vollkommen abdrehte und mit Zähnen versah, die Triebe und die Haken oder Anker herstellte und das Ganze zusammensetzte. Schild, Zeiger, Pendel, Ketten, Gewichte und dergl. erhielt die Uhr meistens erst, wenn sie aus den Händen des Uhrmachers in die des Händlers übergegangen war, oft erst im Auslande, fern von der Fabrikationsstätte. Man bezeichnet alle diese Teile der Uhr als »Ausrüstungs«-Gegenstände; die übrigen Teile bilden in ihrer Zusammensetzung das »Werk«.

Auch für die Herstellung der von den Uhrmachern benötigten Werkzeuge war in Schwenningen gesorgt durch die Werkstätten der »Zirkelschmiede«, die Vorläufer der heutigen mechanischen Werkstätten.

Die Zahl der H ä n d l e r war bei dem Hange der Schwenninger zum Hausiererleben im Verhältnis zur Zahl der Uhrmacher sehr gross [1]); eine Zeit lang überstieg sie diese. Es ist selbstverständlich, dass bei diesem Zahlenverhältnis die Händler nur dann ihr Brot finden konnten, wenn sie auch badische Uhren vertrieben [2]); in manchem Jahr wird von Schwenninger Händlern mehr badische als württembergische Ware verkauft worden sein. Mit der steigenden Produktion in Schwenningen gewann dann aber mehr und mehr die eigene Ware die Oberhand im Handel. Es ging nun auch umgekehrt viel württembergisches Fabrikat durch badische Händler in die Welt; denn erst in den 50er Jahren sollen in Schwenningen »Packer«-Geschäfte entstanden sein; bis dahin musste also, wer auf die Vermittelung der Packer angewiesen war, sich mit seinen Uhren nach Baden wenden. Die württembergischen Uhren-Hausierer suchten vorzugsweise Norddeutschland, Osterreich-Ungarn, die Balkanländer, auch die Schweiz, Italien und Holland auf. Förmliche Kompagnien scheinen sie nicht gebildet zu haben, wenn sich auch die Angehörigen einer

1) *Bürk* a. a. O. S. 30.

2) Wenn *Poppe* a. a. O. S. 439 sagt, dass die Schwenninger Uhren abgesondert von den badischen in den Handel kämen, so befand er sich in diesem Punkt wohl in einem Irrtum.



Familie in der Regel zusammentun mochten [1]).

Ueber den Umfang der Industrie in Schwenningen haben wir von *Johs. Bürk* folgende Aufstellung [2]):

	Selbständige:	Gehilfen:
eigentliche Uhrmacher	57	51
Gestellmacher	6	5
Kastenmacher [3])	3	3
Schilddreher	4	3
Schild- und Zifferblattmaler	14	21
Kettenmacher	2	3
Werkzeugmacher	2	2
Uhrenhändler:		
a. mit ständigen Lagern im Ausland	34	—
b. blosse Hausierer	20	4

Im ganzen wären das ca. 230 Personen gewesen, wobei die grosse Zahl der Schildmaler auffallen muss. In Schramberg mögen um diese Zeit 25 Werkstätten mit zusammen ungefähr 130 Arbeitern bestanden haben [4]). Schwenningen soll 35 000, das ganze Oberamt Rottweil 45 000 Stück Uhren jährlich verfertigt, $^3/_4$ davon einen Wert von 1 fl. bis $2^1/_2$ fl., $^1/_4$ von $2^1/_2$ bis 5 fl. gehabt haben; demnach käme man auf einen Gesamtwert von ca. 100 000 fl., während der Wert der Schramberger Produktion nur auf ca. 40 000 fl. jährlich geschätzt wurde [5]).

1) *Memminger* (Beschreibung von Württemberg 1841, S. 445) sagt zwar: »Den Verkauf besorgt eine Handelskompagnie«; jedoch schweigen alle anderen Quellen darüber, und es kann sich, soweit der Verfasser erkunden konnte, auch niemand des Bestehens einer solchen Kompagnie persönlich erinnern.

2) Im »Gewerbeblatt aus Württemberg« Jahrg. 1857 S. 155. Johs. Bürk ist der Vater des schon zitierten Richard Bürk.

3) Ueber diese vgl. Abschnitt 7 des ersten Teils dieser Arbeit.

4) Jahresbericht der Handels- und Gewerbekammer Reutlingen 1856, S. 25.

5) Jahresbericht von Reutlingen S. 25 u. 28. — Die Zahlen der verschiedenen Quellen lassen sich schwer miteinander vereinigen. Nach dem erwähnten Bericht von Reutlingen wären im ganzen Oberamt Rottweil, also in Schwenningen, Deisslingen, Locherhof u. s. w. zusammen nur 160 Personen mit der Uhrmacherei und dem Uhrenhandel beschäftigt gewesen. Uns scheint aber die *Bürk*sche Angabe zuverlässiger zu sein; sie stimmt auch besser zu den Angaben des Jahresberichts über den Umfang der Industrie in Schramberg, das jedenfalls bedeutend weniger Uhrmacher zählte als Schwenningen. Was die Produktion angeht, so schätzte sie *Bürk* für Schwenningen 1857 auf 40 000 Stück im Wert von 80 000 fl., was mit der Schätzung des Reutlinger Berichts ungefähr stimmt. Die auf 10 000 Stück gehende Schätzung von *Rich. Bürk* für diese Zeit (a. a. O. S. 34) beruht auf einem Irrtum. *Poppe* hatte schon 1839 die Schwenninger Produktion auf 30 500 Uhren jährlich im Wert von ca. 90 000 fl. geschätzt. Da sich die Produktion in den 40er Jahren jedenfalls mehr als um 10 000 Stück gesteigert hat und *Bürk* über die Produktion seines Heimatortes besser unterrichtet gewesen sein dürfte als *Poppe*, der den Schwenninger Ver-

Viele Plätze, die jetzt keine Uhrenfabrikation mehr haben, wenigstens keine selbständige mehr, hatten damals für die Industrie eine gewisse Bedeutung, so Locherhof, Deisslingen, Spaichingen, das auf dem Heuberg liegende Gosheim, in dem noch in den 70er Jahren eine Fabrik mit 20 Arbeitern bestand. Thuningen war, wie wir schon erwähnten, Hauptsitz der Gestellmacherei, für die hier Anfang der 60er Jahre über 20 Meister beschäftigt gewesen sein sollen [1]). Ein Teil der Produktion ging nach Baden. Schura und Hausen o. V. lieferten Gestelle hauptsächlich für die Uhrmacher auf dem Heuberg.

Seit Anfang des 19. Jahrhunderts hatte sich in der Lage der Industrie ein Umschwung vollzogen. Aeusserlich waren die ersten Jahrzehnte zwar eine Zeit hoher Blüte. Die Produktion stieg im badischen Schwarzwald von 110000 Stück im Jahr 1808 auf 600000 in der Mitte der 40er Jahre. Dazu kam nun noch die immer grösser werdende Produktion Württembergs. Aber diese Ausdehnung vollzog sich auf Kosten der inneren Gesundheit der Industrie. Die glänzende Gewinne, die die Händler im 18. Jahrhundert machten, führten bald zu einer Auflösung der alten einfachen Sitten [2]) und verlockten viele Leute, sich dem Uhrenhandel zuzuwenden, die zu ihm nichts weiter mitzubringen vermochten als Sucht nach Gewinn und Lust an einem unsteten Leben. Es verschwand das Solidaritätsgefühl und es traten im Uhrenhandel Erscheinungen auf, die wir heutzutage gemeiniglich als »unlauteren Wettbewerb« bezeichnen. Wo eigener Vorteil winkte, schreckte man nicht vor einer Schädigung der Allgemeinheit zurück. Man reizte fremde Staaten an, dem Schwarzwälder Uhrenhandel alle möglichen Hindernisse in den Weg zu legen. Der starke Wettbewerb drückte die Preise. Dabei wurde es infolge des lockeren Lebens, das sich bei den Händlern eingebürgert hatte, und infolge der Mittellosigkeit, mit der viele den Handel begannen, immer häufiger, dass die Uhrmacher ihr Geld für die gelieferte Ware erst nach Jahren oder gar nicht erhielten [3]). Die alte Zucht, die die Kompagnie-Vorstände über die jüngeren

hältnissen fern stand, kann angenommen werden, dass *Poppe* die Produktion überschätzte.

1) *Johs. Bürk* im Gewerbeblatt S. 493.

2) *Jäck* a. a. O. S. 60.

3) Schon *Steyrer* forderte in Rücksicht auf die Unzuverlässigkeit mancher Händler die Hinterlegung eines »Vorsatzes« durch diese. A. a. O. S. 53.

Mitglieder ausgeübt hatten, verfiel; wo sie weiter bestand, wurde sie nicht selten der Deckmantel für tyrannische Ausbeutung.

Die starke Ausdehnung des Handels hatte zwar die wohltätige Folge, dass immer mehr Uhrmacher im Schwarzwald beschäftigt werden konnten. Aber die Industrie hob sich nur quantitativ, nicht auch qualitativ; weder wurden die Uhren besser noch wurde der Herstellungsprozess vervollkommt oder verbilligt. In technischer Beziehung herrschte von Ende des 18. Jahrhunderts an ziemlich vollständige Stagnation; es riss sogar vielfach Pfuscherei ein, denn je zahlreicher die Händler wurden und je mehr unter ihnen die Zahl derjenigen wuchs, die nichts von den Uhren verstanden und auch nicht bestrebt waren, ihre Kundschaft solide zu bedienen, um so leichter konnten die Uhrmacher auch für schlechte Ware Absatz finden, um so häufiger wurde es, dass sich Leute als selbständige Uhrmacher etablierten, die das Handwerk nicht beherrschten.

Den Hauptteil der Schuld an dem Verfall der Industrie schob man aber dem Packerwesen zu. Wir haben schon im ersten Abschnitt die Spediteure oder »Packer« erwähnt, die die Beförderung der Uhren zu dem auswärtigen Hausierer besorgten. Die Tätigkeit dieser Packer, die sich nun vorzugsweise aus Krämern und Wirten rekrutierten, erweiterte sich mehr und mehr; sie wurden an Stelle der Hausierer die eigentlichen Händler, diese ihre Kommissionäre. Den weniger zahlreichen, geschäftsgewandten, mit grösseren Mitteln ausgerüsteten Packern gegenüber war nun die Stellung der Uhrmacher naturgemäss so wie so weniger günstig, als sie es früher den Hausierern gegenüber war. Dazu kam nun aber noch, dass die Packer auch den Handel mit dem Rohguss, den Erzeugnissen der Teilgewerbe und den sonstigen Hilfsmaterialien übernahmen und die ihnen gelieferten Uhren und Bestandteile meistens zum voraus mit Waren aus ihren Kramläden bezahlten. Nach der Schilderung von *Meitzen*[1]) gestaltete sich jetzt der Geschäftsgang ungefähr folgendermassen:

»Sobald der Auftrag des Hausierers eingelaufen ist, bestellen sie alle einzelnen Teile bei den von ihnen bevorzugten Fabrikanten; sie schiessen dabei jedem das notwendige Material vor und eröffnen ihm zugleich ein Konto für die Erhebung seiner anderweitigen Bedürfnisse. Es braucht also der Uhrmacher weder

1) *Meitzen*, Ueber die Uhrenindustrie des Schwarzwalds. 1849. Sonderabdruck aus der Zeitschrift Alemannia 1900. S. 17.

dem Gestellmacher, von dem er die Gestelle erhalten hat, noch dem Giesser oder dem Kettenmacher für das Gusswerk und die Kettenräder Zahlung zu leisten, sondern alle diese haben ihre Bestellung direkt vom Spediteur erhalten und fordern auch nur an diesen.«

»Mit den Verfertigern solcher Uhrenteile, die erst im Auslande vom Hausierer an die Uhr angepasst werden, z. B. Zifferblätter, Perpendikel, Glocken, werden auf ganz dieselbe Weise abgesonderte Geschäfte abgeschlossen.«

»Läuft nun das Geld ein, so werden die gemachten Vorschüsse von der Rate jedes Fabrikanten abgezogen und nur der Rest bar ausbezahlt. Sollte ein Konto zu gross geworden sein, so kann durch eine neue Bestellung an den guten Kunden leicht die nötige Garantie für die Deckung erlangt werden.«

»Da die Barzahlungen immer sehr gering sind, so zahlt der Spediteur auf diese Weise eigentlich dem Fabrikanten seine Arbeit im voraus und kreditiert seinerseits dem Hausierer; dabei besorgt er alle kaufmännischen Geschäfte, so dass der Verkehr sich ganz und gar auf sein Kapital und seine Intelligenz stützt, und er als der eigentliche Unternehmer erscheint.«

»Der Fabrikant ist unvermerkt zum Arbeiter geworden; er erhält zwar scheinbar einen sehr annehmbaren Stücklohn berechnet, wird aber durch die Auszahlung in Waren, gegen deren Preissätze er nie Widerspruch erheben kann, um sehr bedeutende und ungewisse Prozente verkürzt, die den Kapitalzins und Unternehmungsgewinn des Spediteurs ausmachen.«

»Der Hausierer endlich ist der Kommissionär des Spediteurs. Er hat demselben einen bestimmten Satz, den Marktpreis, abzuführen, und dafür bleibt ihm das Plus überlasssen, welches er vom Konsumenten durch vorteilhafteren Verkauf erlangen kann.«

Die Uhrenindustrie war in eine Verfassung geraten, die ihr nach der allgemeinen Vorstellung den Charakter der Hausindustrie gab. Ob sie vor der Wissenschaft streng genommen als solche gelten konnte, müssen wir dahin gestellt sein lassen. Wer diese Frage entscheiden wollte, müsste erst in dem Streit, der über den Begriff Hausindustrie besteht, Stellung nehmen. Das würde aber über den Zweck der Arbeit, den Entwickelungsgang der Industrie zu schildern, hinausgehen, ohne dass bei einer solchen en passant gegebenen theoretischen Erörterung ein Nutzen für die Wissenschaft herauskommen könnte. Soviel steht jeden-

falls fest, dass das Packersystem eine wesentliche Umgestaltung der Verfassung der Industrie mit sich brachte. Vor dem Aufkommen des Packerwesens unterschied sich die Uhrmacherei des Schwarzwalds von dem gewöhnlichen Handwerk nur dadurch, dass sie nicht von städtischen Zunftmeistern, sondern von Bauern auf dem Lande ohne Zunftzwang [1]) und sonstige behördliche Reglementierung und nicht für den lokalen Absatz, sondern für den Absatz nach auswärts und zwar zuerst für einen durch eigenes Hausieren erzielten, dann für einen in der Regel durch besondere Hausierer vermittelten Absatz ausgeübt wurde. Auch das Hineinschieben eines weiteren Zwischengliedes zwischen Fabrikation und Absatz mit den Packern änderte an sich den Charakter der Industrie nicht. Das geschah aber dadurch, dass die Packer zugleich die Lieferanten für die Rohmaterialien und Teilerzeugnisse wurden und die Meister, indem sie ihnen diese und die für ihren Lebensunterhalt benötigten Waren kreditierten, fester und fester an sich ketteten.

Aeusserlich ist auch jetzt noch das Verhältnis zwischen Uhrmachern und Packern das von Verkäufern und Käufern; nach der *Liefmann*schen Definition der Hausindustrie wäre also auch jetzt noch die Uhrmacherei nicht unter die Hausindustrie zu rechnen [2]).

Ausserdem war, wie *Meitzen* selbst bemerkt, der von ihm geschilderte Geschäftsgang selten in seiner ganzen Konsequenz ausgebildet. Es ist das auch später nicht geschehen. Eine eigentliche »Leitung« der Produktion übten die Packer zum mindesten in der Zeit, von der wir jetzt sprechen, nicht aus.

Den Packern wurden nun die gröbsten Missbräuche vorgeworfen. Anstatt sich mit einem angemessenen Gewinn zu begnügen, suchten sie — hiess es — auf allerlei unrechten Nebenwegen Geld zu erhaschen [3]). Sie berechneten zu hohe Fracht [4]),

1) Es seien keine anderen als »hölzerne« Uhrmacher im Bezirk, die nicht »zünftig« sind, berichtet 1809 das Oberamt Hornberg nach Stuttgart, als es es sich um die Aufhebung des Zunftzwangs für die Uhrmacher handelte. Auch die Schwäb. Chronik 1786 hebt hervor, dass die Holzuhrmacherei nicht zünftig sei und viele schon unmittelbar nach kurzer Lehrzeit »für sich anfingen«.

2) *Liefmann*, Ueber Wesen und Formen des Vertrags. 1899. S. 83. Noch Ende der 70er Jahre, als die Abhängigkeit der Kleinmeister viel grösser geworden war, wurde die Uhrenindustrie bei den Erhebungen der K. Zentralstelle über die württembergischen Hausindustrien gar nicht berücksichtigt, abgesehen von den wenigen Meistern, die für die Regulateur-Fabriken in Mühlheim a. D. arbeiteten.

3) Uhrengewerbsblatt 1847, S. 91/92.

4) Uhrengewerbsblatt 1848, S. 37.

gaben den Uhrmachern niedrigere Preise an, als ihnen die Händler eingeräumt hatten, zwangen sie bei der Abrechnung zur Gewährung von Zurückgeschenken und hingen ihnen — und das war wohl das Schlimmste — die anstatt bar Geld gelieferten Waren zu unerhörten Preisen auf[1]. Lange Zeit blieb zudem das Rechtsverhältnis zwischen Uhrmacher, Packer und Hausierer vielfach unklar[2], so dass sich der Packer bei Zahlungsunfähigkeit des Hausierers, wenn er böswillig war, der Haftung gegenüber dem Uhrmacher entziehen konnte; aber meistens hatte ja der Uhrmacher bei Ablieferung der Uhren an den Packer überhaupt nichts mehr von diesem zu fordern. Die guten Zeiten grosser Gewinne konnten aber auch für die Packer nicht lange dauern. Der grosse Verdienst reizte immer mehr Leute an, sich dem Packergeschäft zuzuwenden; mit der wachsenden Konkurrenz musste aber auch der Verdienst zurückgehen.

Um die Mitte des 19. Jahrhunderts scheint im Handel mit Schwarzwälder Uhren eine grosse Verwirrung eingetreten zu sein. Die alten Händler-Kompagnien wurden durch die Rivalität der Packer vielfach gespalten[3]; jeder neue Packer versuchte, sich eine eigene Kompagnie zu gründen. Manche Schwarzwälder Uhrenhändler machten sich auswärts »im Uhrenland« ansässig; das Geld, das sie verdienten, floss nicht mehr nach dem Schwarzwald zurück. Aus der Mitte der Packer wurde mehr und mehr versucht, die Uhren unter Umgehung der Schwarzwälder Händler an auswärtige Kaufleute abzusetzen[4]. Umgekehrt wurden auch die Packer von Uhrmachern und Händlern vielfach umgangen. Dass Uhrmacher ihre Uhren verhausierten oder sie direkt an Händler absetzten, hatte ja nie ganz aufgehört. Der Absatz an die Händler wurde nun wieder häufiger. »Es gab Uhrmacher, die schuftig genug waren, auf die innere Seite des Rückbretts ihre Adresse zu schreiben und Uhren an die Abnehmer ihrer Packer feilzubieten zu den gleichen Preisen, die sie von diesen dafür erhielten, bloss um ihnen das Packereigeschäft zu entreissen und eine Zeit lang eine grosse Rolle spielen zu können«[5]. Aber

1) Uhrengewerbsblatt 1847, S. 92. Bemerkenswert sind die von *Jäck* S. 62 mitgeteilten Verse einer Sonntagsschülerin in Gutenbach (Margareta Duffner) über die Ausbeutung der Uhrmacher durch Packer und Händler.

2) *Poppe* a. a. O. S. 435.

3) Uhrengewerbsblatt 1848, S. 38.

4) Uhrengewerbsblatt 1847, S. 104 und 1848, S. 38.

5) Uhrengewerbsblatt 1848, S. 39.

auch von den Händlern erhielten die Uhrmacher zuweilen statt baren Geldes irgendwelche Waren zur Zahlung. Zentnerweis brachte man ihnen aus Holland Kaffee und Zucker, schlecht und teuer[1]). Schliesslich trat auch ein direkter Verkehr zwischen auswärtigen ansässigen Geschäften und Schwarzwälder Uhrmachern ein. Kaufleute, insbesondere solche aus Frankfurt a. M., fingen an, den Schwarzwald zu bereisen. Selbst sie ahmten das Tauschwarensystem der Packer nach, übertrumpften es sogar noch, indem sie statt nützlicher Waren goldene und silberne Taschenuhren als Zahlung gaben. »Solche liessen sie sich kistchenweis aus der welschen Schweiz schicken und logen die armen Uhrmacher und Maler an, sie hätten die Taschenuhren selbst an Zahlungsstatt annehmen müssen«[2]). Die auswärtigen Kaufleute scheinen allerdings bald herausgefunden zu haben, dass es für sie besser war, sich der Vermittelung der Packer zu bedienen, die Kapital genug hatten, um ihnen langen Kredit einräumen zu können.

Bei der württembergischen Industrie war das Packer-System wenig ausgebildet. Nach *Bürk*[3]) gab es in Schwenningen um das Jahr 1850 überhaupt keine Packer. Wenn das allerdings auch nicht ausschliesst, dass viele Schwenninger Uhrmacher mit badischen Packern verkehrten, so ist doch wahrscheinlich, dass der grösste Teil der Uhren direkt an die Hausierer oder an grössere Geschäfte, insbesondere in Stuttgart, abgesetzt wurde. Auch wurden viele Uhren von den Uhrmachern selber verhausiert; in Locherhof war das die Regel; in Schwenningen gingen noch 1857 von 57 Uhrmachern 15 selber auf die Wanderschaft.

Da in Württemberg trotz der geringen Ausbildung des Packer-Systems die Lage durchaus nicht besser war als auf dem badischen Schwarzwald, so ist zu vermuten, dass die Schuld der Packer an dem Verfall der Industrie nicht ganz so gross war, wie man anzunehmen pflegt. Die Industrie bedurfte bei ihrer Zersplitterung in eine Reihe von Teilgewerben einer Vermittelung, die sie in den Packergeschäften fand. Deren Vorhandensein konnte auch den späteren Uebergang zum Fabrikbetrieb oder zu einer strafferen Zusammenfassung der Hausindustrie erleichtern[4]).

---

1) Uhrengewerbsblatt 1848, S. 69.

2) Uhrengewerbsblatt S. 40.

3) A. a. O. S. 31.

4) Eine Organisation der Industrie mit dem Packer an der Spitze schwebt auch dem Einsender eines Artikels im Uhrengewerbsblatt 1847, S. 107 vor. Er schreibt: »An

Ein Vorteil für die Uhrmacher war es jedenfalls auch, statt an die Hausierer, die sich nur selten in der Heimat sehen liessen und unter denen sich viele unsichere Kantonisten befanden, auf Kredit zu liefern, an den im Schwarzwald ansässigen Packern Abnehmer zu haben, die darauf Wert legen mussten, sich ihren Ruf als zuverlässige Geschäftsleute zu erhalten.

Für die auf der Baar, auf dem Heuberg und in einzelnen Orten des Oberamts Oberndorf zerstreut sitzenden Uhrmacher war gerade das Fehlen von Packergeschäften eine Leidensquelle. Man war bei der Einführung der Industrie wohl etwas unsystematisch vorgegangen, hatte nicht genügend in Rechnung gezogen, dass die Schwarzwälder Uhren aus einem Zusammenwirken verschiedener Teilgewerbe hervorgingen. Wohnte ein Meister isoliert, so musste er unverhältnismässig viel Zeit für die Beschaffung der nötigen Materialien opfern, unverhältnismässig viel Zeit auch für den Verkauf seiner Fabrikate. Es war schwerer, für diese über ein grosses Gebiet zerstreuten Meister ein Spezial-

der Spitze des ganzen Uhrengeschäfts sollen die Packer stehen als Mittelspersonen, einmal gegenüber den Uhrengewerbsleuten und dann gegenüber den Uhrenhändlern. Das ganze Uhrengeschäft soll durch die Packer geleitet werden, und alle Verbesserungen und Vervollkommnungen sollen von ihnen ausgehen. Daher sollte jeder Packer vor allem selbst ein vorzüglicher Uhrmacher sein und die Fähigkeit besitzen, Risse zu neuen, bessern, schönern Uhren anzufertigen. Nach diesen Rissen sollen die Packer Gestelle bei den Gestellmachern bestellen, Uhrengusswaren bei den Giessern, Fallen, Hämmer, Kloben beim Schmied, Pendel beim Pendelmacher, Gewichte beim Gewichtmacher, Schilde beim Maler. Alle diese Uhrenbestandteile sollen als Fournituren betrachtet und nicht wie bisher von Uhrenmachern angeschafft, sondern von Packern massenweise vorrätig gehalten werden. Nachdem für alles dieses gesorgt ist, fängt erst die eigentliche Uhrenmacherei an. Hier steht wieder der Packer an der Spitze. Er sorgt dafür, dass alle Räder genau nach dem Riss auf einer Maschine gedreht und geschnitten werden. Ebenso sollen die Getriebe durch einen Spindelbohrer angefertigt werden genau nach dem Riss. Getriebe und Räder übergibt dann der Packer nebst den Gestellen einem Einsteller, der alles fertig machen soll bis an das Steigrad und an den Haken. Die soweit hergefertigte Uhr soll alsdann an den Packer abgeliefert und gut untersucht werden, ob alles gehörig gemacht sei. Ist dies der Fall, so wird die Uhr an den Gangsetzer abgeliefert, der das Steigrad und den Haken, welche vom Packer ebenfalls vorrätig gehalten werden sollen, von demselben bezieht und einsetzt. Der Gangsetzer soll die Uhr nochmals prüfen und soll verantwortlich sein für die Richtigkeit aller ihrer Teile. Von seiner Genauigkeit bei dieser Hauptuntersuchung jeder Uhr soll sein Fortkommen abhängen. Auf diese Weise wäre die Arbeitsteilung bei der Schwarzwälder Uhrenmacherei der Hauptsache nach geordnet.« Der Einsender dieser Ausführungen hatte wohl die Ordnung der Dinge im Auge, wie sie in der Schweizer Taschenuhrenmacherei und in der Uhrenindustrie von Morez (vgl. S. 23) bestand.

geschäft für den Verkauf von Uhren nach auswärts zu betreiben, als dort, wo die Uhrmacher enger bei einander sassen; denn man brauchte, da man bei der grossen Entfernung der Meister die Aufträge nicht erst an diese weiter geben konnte, wenn sie eingelaufen waren, ein grösseres Lager, also auch ein grösseres Kapital.

Unter diesen Umständen hatten die Uhrmacher mit grossen Absatzschwierigkeiten zu kämpfen. Die Uhrmacher des nordöstlichen Teils des Heubergs waren so von aller Verbindung abgeschnitten, dass sich schliesslich der Schultheiss von Thieringen ihrer erbarmte, sie zu einer unter seiner Leitung stehenden Gesellschaft vereinigte und den Verein zur Beförderung der Gewerbe um Erschliessung von Absatzwegen ersuchte. Der Verein brachte dann auch diese Uhrmacher mit Kaufleuten in Stuttgart, Hamburg und Berlin in Verbindung, leitete so einen Export nach China in die Wege und veranlasste die Gesellschaft auch zur Ausstellung ihrer Uhren in der gleichzeitigen Gewerbeausstellung in Berlin (1844). Aber dauernd und allgemein liessen sich die aus der Isolierung der Uhrmacher entspringenden Missstände nicht beseitigen [1]).

Die Uhrmacher in Locherhof zogen es vor, mit ihren Uhren selber hausieren zu gehen. Sie fanden das Hausiererleben so nach ihrem Geschmack, dass ihre Uhrmacherei dabei mehr und mehr zu kurz kam und den Krebsgang ging.

Infolge der Isoliertheit der Uhrmacher bildete sich auch nicht die Spezialisierung heraus, wie sie auf dem Schwarzwald bestand, dass der eine Meister diese, der andere jene Sorte machte. Ein Meister, der alle Sorten machte, konnte aber weder so billig

---

1) Bei der Einführung der Industrie auf dem Heuberg war vorgesehen, dass ein Kaufmann Schnell in Rottweil den Vertrieb der Uhren besorgen sollte; doch hören wir dann von der tatsächlichen Einrichtung eines Uhrenhandels durch diesen nichts. Dagegen wurde in Deisslingen von dem Kaufmann Emminger der Uhrenhandel lange Zeit schwunghaft betrieben; durch ihn dürfte hauptsächlich das Heuberger Fabrikat verkauft worden sein. Zur Ausdehnung seines Geschäfts erbat Emminger 1840 ein staatliches Darlehen von 6000 fl. Das Ministerium des Innern war geneigt, dem Gesuch zu entsprechen, nicht aber das Finanzministerium. Dieses wandte hauptsächlich ein, dass Emminger nur einen Handel betreibe. Es erkannte auch schon damals die Notwendigkeit des Uebergangs eines Teils des Arbeitsprozesses an grössere mit Maschinen ausgerüstete Werkstätten, deren Inhaber zugleich auch den Vertrieb der fertigen Uhren für eigene Rechnung übernehmen sollten.
(Akten des Finanzarchivs).

noch so gut fabrizieren, wie einer, der sich auf eine Sorte beschränkte.

Alle die Missbräuche, die sich in der Uhrenindustrie und im Uhrenhandel des Schwarzwalds einschlichen, wurden zum Verderben beider, als auswärtige Konkurrenz-Fabrikate für den Massenabsatz auftraten.

Meitzen erwähnt als solche die in Morez[1]) in der Franche-Comté hergestellte sogenannte Comté-Uhr, eine in Form und Grösse der Schwarzwälder ähnelnde Wanduhr, die aber ganz aus Eisen verfertigt wurde und den Ruf höchster Solidität genoss[2]). Von noch grösserer Bedeutung wurde jedoch bald die Konkurrenz von Beaucourt, Montbéliard und anderen Plätzen der westfranzösischen Uhrenindustrie, an denen für die Herstellung von Rohwerken grosse maschinell eingerichtete und mit weitgehender Arbeitsteilung betriebene Fabriken entstanden. Auch die Wiener Regulateuruhren-Industrie machte technische Fortschritte. Am gefährlichsten aber wurde die Konkurrenz der neu erstandenen amerikanischen Uhrenindustrie. »Der durch einfache Handarbeit hergestellten, in ihrer Konstruktion und Ausrüstung ganze Menschenalter hindurch stabil gebliebenen Schwarzwälder Uhrenfabrikation erwuchs gegen die Mitte des gegenwärtigen Jahrhunderts eine ebenso mächtige als unerwartete Konkurrenz aus Nordamerika durch ausgedehnte Fabrik-Etablissements, welche mit raffinierter Arbeitsteilung und Maschinen-Einrichtung enorme Quantitäten von Wand- und Schiffsuhren aus gewalztem und gestanztem Messingblech herstellten und dieselben auch über die alte Welt, die der Schwarzwälder bisher s e i n Uhrenland nannte, zu verbreiten be-

---

1) A. a. O. S. 19.

2) Die damalige Organisation der Industrie in Morez scheint sich von der des Schwarzwalds dadurch unterschieden zu haben, dass die Leitung der Industrie mehr in den Händen von Kaufleuten lag. Diese kauften nicht die vollständigen Uhren, sondern nur Gestelle und Bestandteile von den Gestell- und Bestandteilmachern und liessen dann die Werke von Heimarbeitern zusammensetzen. Zur Leitung dieser Fabrikation standen ihnen vollständig ausgebildete Uhrmacher als ihre technischen Chefs zur Seite, die auch den Schlussakt, Anbringung von Zifferblatt, Zeiger und Glocke, Regulierung des Werks und Einsetzen in den Kasten in der Werkstätte ihres Prinzipals besorgten. Das Zusammenwirken der Teilarbeiter wurde dadurch erleichtert, dass nur eine einzige Sorte Uhren in zwei Grössen (9 und 10 Zoll) fabriziert wurde. Es sollen Mitte der 50er Jahre in Morez und Umgegend 12 000 Menschen industriell tätig gewesen sein, allerdings nicht nur für die Fabrikation von Uhren, sondern auch für die Herstellung von Bratenwendern, Brillengestellen u. s. w. (Gewerbeblatt für den Schwarzwald 1854, Nr. 19.)

müht waren [1]).«

Während der Schwarzwälder Uhrmacher die aus einer Giesserei oder von einem Zwischenmann bezogenen rohen Bestandteile mit primitiven Werkzeugen (dem Räderschneidezeug, Spindelbohrern, Einstellzirkeln u. s. w.) so weit bearbeitete, bis er sie mit dem hölzernen Gestell zu einem Werk zusammensetzen konnte, das einigermassen zuverlässig ging, waren die Fabrikanten in Amerika sowohl wie in Frankreich dazu übergegangen, die Räder und Platinen aus gewalztem Messingblech zu stanzen. Das Messingblech hat vor dem Messingguss den Vorzug, dass es gleichmässiger ist, keine Poren hat und nicht so leicht bricht. Die Stanzpressen liefern die Teile in glatterer und präziserer Form als die Giesserei, so dass für die weitere Zurichtung weniger Arbeit übrig bleibt. Für die Zurichtung hatten die ausländischen Unternehmer eine Reihe von Maschinen; solche die das Einschneiden der Zähne in die Räder besorgten, andere zum Arrondieren der Räder, wieder andere zum Bohren der Zapfenlager, zum Schneiden der Triebe, zum Polieren der einzelnen Teile u. s. w. Zum Teil arbeiteten diese Maschinen in grossen Fabriken und wurden von motorischen Kräften bewegt. Es bediente nicht ein Arbeiter alle Maschinen, sondern jeder nur eine oder einige gleicher Art; es fand also eine weitgehende Arbeitsteilung statt, die es den Arbeitern ermöglichte, in ihrer Arbeit grosse Gewandtheit zu erlangen, so dass die Fabrikanten grosse Mengen Bestandteile billig und präzis herstellen konnten [2]).

---

1) *Vischer*, Die industrielle Entwicklung im Königreich Württemberg. 1875, S. 416. Nach einer Mitteilung im württ. Gewerbeblatt 1861 S. 271 wurden damals in Connecticut in 32 Fabriken von 2500 Arbeitern 1 617 000 Uhren jährlich hergestellt. Nach Hamburg allein sollen 1857 gegen 1000 Sendungen Uhren im Werte von 2000 £ gekommen sein, was allerdings nicht gar so viel wäre; bei einem Durchschnittswert der Uhr von 3 M. käme man auf 27 000 Stück, also weit weniger als in Schwenningen produziert wurde. Die Qualität der Uhren, bei denen auch die Zähne der Räder gestanzt waren, liess, wie *Johs. Bürk* in demselben Jahrgang des Gewerbeblatts S. 291 mitteilt, so viel zu wünschen übrig, dass die Uhren lange Zeit in Hamburg unverkauft liegen blieben. Immerhin war die amerikanische Konkurrenz durch ihren maschinellen Grossbetrieb für die Schwarzwälder Uhrmacherei eine grosse Gefahr und wirkte preisdrückend.

2) Um die Ersetzung der gegossenen Rohbestandteile durch gestanzte Messingblechbestandteile hatte sich die württembergische Regierung bezw. der Verein zur Beförderung der Gewerbe schon in den Jahren 1834/35 gelegentlich eines Versuchs, die Uhrmacherei in Locherhof in Schwung zu bringen, bemüht. Der Hauptzweck dabei war, die württembergischen Uhrmacher von den badischen Giessern unab-

Der technisch vorgeschrittenen Konkurrenz des Auslands zu begegnen, wusste man auf dem Schwarzwald kein anderes Mittel als die immer weitere Herabsetzung der Preise.

Nach den von der Schwäb. Chronik 1786 mitgeteilten Selbstkosten- und Verkaufspreisen muss der Verdienst der Uhrmacher damals recht gut gewesen sein. *Steyrer* bezeichnet jedoch die Preisangaben der Chronik als unrichtig. Auch er weiss schon von bedeutenderen Preisrückgängen zu berichten [1]). Die Waguhren gab man zuerst um 3, dann um 2, zuletzt um einen rauhen Gulden = 50 Kreuzern ab. Auf denselben Stand fielen später die Preise der Pendeluhren. Für die Kuckucksuhren verlangte man zuerst auch 3 Gulden, bis sie die Brüder Grieshaber »Gewissenshalber« um 1 fl. 40 Kr. abgaben. Die Preise der Spieluhren waren sehr verschieden je nach der Beschaffenheit der einzelnen Werke; sie stiegen bis zu 16 Louisdor. Trotz des Preisrückgangs hat jedoch *Steyrer* noch nicht über ein Missverhältnis von Kosten und Erlös zu klagen. Dagegen tut das schon der etwa 15 Jahre nach ihm schreibende *Jäck* [2]), der die Teuerung der Materialien hervorhebt. Von den 20er Jahren an verlief die Preisentwicklung immer unglücklicher. Der Preis einer gewöhnlich verzinnten 24 Stunden-Uhr war

---

hängig zu machen. Die Idee ging vom Messingfabrikanten Wieland in Ulm aus; ob sie aus dessen eigenem Kopfe entsprang oder ob die Verwendung gestanzter Teile schon damals im Auslande üblich war und Wieland davon Kenntnis hatte, wissen wir nicht. Wieland empfahl die gestanzten Räder als haltbarer und gleichförmiger; man könne, meinte er, auch gleich die Zähne ausstanzen. Dagegen wurde eingewandt, der Bedarf sei zu klein, als dass die gestanzten Räder so billig hergestellt werden könnten wie die gegossenen; für grössere Uhren seien Räder aus Messingblech zu weich; endlich sei Ulm vom Schwarzwald zu weit entfernt. Ein ablehnendes Urteil gab wenige Jahre später (1840), als die Frage anlässlich eines Projekts zweier badischer Unternehmer, in Rottweil mit Staatsunterstützung eine Fournituren- und Werkzeugfabrik zu gründen, von neuem erörtert wurde, auch der Uhrenhändler Emminger in Deisslingen ab. Die gestanzten Räder, führt er in seinem Gutachten aus, seien wohl verwendbar, kämen aber, wenn sie in der von den Käufern der Uhren verlangten Stärke gemacht würden, zu teuer; eher liesse sich die Verbesserung bei den kleineren Uhren, die von den höheren Klassen und mit grösserem Sachverständnis gekauft würden, durchführen; aber für diese sei der Bedarf zu klein. Trotz dieser Bedenken kamen Anfang der 40er Jahre tatsächlich gestanzte Räder zur Verwendung. Aber es scheint sich doch nur um einen vorübergehenden Versuch gehandelt zu haben; wenigstens hören wir später nichts mehr davon.

1) a. a. O. S. 33 ff. 2) a. a. O. S. 38.



um 1817	3 fl. 30 kr.
» 1827	3 » — »
» 1837	2 » 30 »
» 1847	2 » 12 »

bis herunter zu 1 fl. 12 Kr. Entsprechend sanken die Einnahmen eines Uhrmachers, der mit zwei Gehilfen 700—750 solcher Uhren jährlich verfertigte von 2625 fl. um das Jahr 1817 auf 1875 bezw. 1350 fl. um das Jahr 1847 [1]. *Bürk* [2] führt folgende Beispiele an: Der Verfertiger der Jockele-Uhren Michael Vosseler erhielt für seine Uehrchen anfangs 1 Karolin (11 Gulden = 18.80 M.) längere Zeit dann noch 12—14 M., später musste er sich mit 9 M., schliesslich sogar mit 5 M. und weniger begnügen. Von den gewöhnlichen Schwarzwälder Uhren (die blossen Werke) sanken die 12stündigen von 2 M. 50 Pfg. auf 1 M. 70 Pfg., die 24stündigen von 5 M. auf weniger als 4 M., die 8tägigen von 10 M. auf 5 M. 60 Pfg., ebenso die 30stündigen Zugfedernuhren [3]. Ein Meister kam nur noch auf einen Tagesverdienst von 1 M. 14 Pfg. bis 1 M. 35 Pfg., ein Geselle bei freier Wohnung und Beköstigung auf einen Wochenverdienst von ganzen 70 Pfg. bis allerhöchstens 1 M 20 Pfg.

1) Uhrengewerbsblatt 1847, S. 55.

2) A. a. O. S. 32 ff.

3) Alle diese Angaben lassen sich, sofern sie sich auf die Preise, die der Uhrmacher erhielt, beziehen, schwer vereinen mit der *Meitzen*'schen Mitteilung, dass die von den Packern gezahlten Preise infolge des Trucksystems nominell ihren alten Stand behaupten konnten. Auch der Vergleich der Preisliste eines Schwenninger Geschäfts aus dem Jahre 1851 mit den von *Poppe* (S. 379) 1840 angegebenen Preisen zeigt kein Sinken der Preise, eher eine Steigerung.

Dritter Abschnitt.

Die Versuche zur Hebung der Industrie [1]).

Wie in Baden, so sann man auch in Württemberg auf Mittel und Wege, der Uhrenindustrie aus ihrer Misere herauszuhelfen. Es bot sich hier ein weites Tätigkeitsfeld für die 1848 zur Pflege der Landesindustrie neu errichtete Staatsbehörde, die K. Zentralstelle für Gewerbe und Handel. Bald traten an diese Behörde auch von aussen Gesuche heran, die sie veranlassen mussten, der Uhrenindustrie ihr besonderes Interesse zuzuwenden.

Unter Bezugnahme auf eine schon 1845 dem Verein zur Beförderung der Gewerbe gegebene, erfolglos gebliebene Anregung und unter Hinweis auf die von der badischen Regierung eingeleitete Aktion zur Hebung der Uhrenindustrie schlug der Uhrmacher Hipp in Reutlingen der Zentralstelle die Errichtung einer staatlichen Musterfabrik an einem geeigneten Orte des Schwarzwaldes vor. Diese sollte eine doppelte Aufgabe haben, nämlich einmal im Schwarzwald die Fabrikation von Stand- oder sog. Stockuhren einführen, sodann — was das Wichtigere war — nach den Vorbildern in der schweizerischen Taschenuhrfabrikation als Bestandteil-Lieferant und als Verkäufer der fertigen Uhren für die Uhrmacher dienen. In der Fabrik sollten diejenigen Teile gefertigt werden, deren Herstellung die kostspieligsten und am schwersten zu handhabenden Maschinen erforderte; die übrigen Arbeiten, mit Ausnahme der Fabrikation von Musteruhren, sollten von Arbeitern, die allerdings die Fabrik vorher auszubilden hatte, zu Haus verrichtet, die fertigen Uhren wieder in die Fabrik abgeliefert, von dieser geprüft, klassifiziert und verkauft werden. Hipp meinte, dass die Fabrik mit einem Anlagekapital von 6000 fl. und

1) Quellen für diesen Abschnitt sind Akten der K. Zentralstelle; daneben auch *Vischer*, Die industrielle Entwicklung im Königreich Württemberg. 1875, S. 415 ff.



einem Betriebskapital von 10000 fl. auskommen, und dass sie nach 10 Jahren ihre Aufgabe, die Schwarzwälder Uhrmacherei in moderne Bahnen zu leiten, so weit erfüllt haben würde, dass sie aufgelöst oder vom Staat an Private verkauft werden könnte.

Das Projekt fand aber bei der K. Zentralstelle keinen Anklang; sie wandte ein, dass nach den bisherigen Erfahrungen derartige Staatsfabriken weder für den Fiskus noch auch, worauf es ankam, für das Gemeinwohl Erspriessliches zu leisten pflegten, und bezweifelte auch, dass das von Hipp vorgesehene Kapital ausreichen würde gegenüber der Konkurrenz der grossartigen französischen Etablissements. Lehnte so die Zentralstelle das Projekt einer staatlichen Musterfabrik strikte ab, so liess sie doch durchblicken, dass private Unternehmer bei erforderlicher Eignung vielleicht ihre Unterstützung finden würden. Dass die Zentralstelle mit Hipp im Kern ganz einverstanden war, zeigte sich, als sie sich noch in demselben Jahre mit einem anderen Projekt zu beschäftigen hatte, das aus der Mitte der Schwarzwälder Uhrmacher selber an sie bezw. an das Ministerium gerichtet wurde.

Unter der Führung des damaligen Ratsschreibers von Schwenningen, Joh. Bürk [1]), wurde dort 1849 ein Uhrengewerbeverein gegründet, dem sich 67 Meister, d. h. fast alle Schwenninger Uhrenmacher anschlossen. Der Verein erstrebte die Einrichtung einer Anstalt, die umfassen sollte:

1) eine Sammlung von Muster-Uhren, Musterzeichnungen und Modellen von Uhren und Werkzeugen zur Ausbildung des Schönheitssinnes und zur Verbreitung besserer mathematischer und mechanischer Kenntnisse in der Industrie;

2) eine Maschinenwerkstatt, ausgerüstet mit Maschinen, die zum zweckmässigen Betrieb der Fabrikation unentbehrlich, in den Uhrmacherwerkstätten aber noch nirgends zu finden waren;

3) eine Räder- und Glockengiesserei, die Schwenningen endlich von den badischen Giessern unabhängig machen sollte; die Abhängigkeit war gerade in der Revolutionszeit dadurch besonders fühlbar geworden, dass die badischen Giesser wegen des Fernbleibens der Schwenninger von der badischen Revolution keinen Guss mehr liefern wollten;

4) eine Werkstatt zur Fabrikation von Tonfedern und Emailzifferblättern, die ebenfalls im württembergischen Schwarzwald noch nicht hergestellt wurden;

1) *Rich. Bürk* a. a. O. S. 48 ff.



5) eine Gewerbehalle, worunter man wohl ein gemeinschaftliches Bureau zum Einkauf des Rohmaterials und zum Verkauf der fertigen Uhren verstand.

Auch diese Vorschläge erregten bei der Zentralstelle, ganz abgesehen davon, dass sich der Staat bei dem Stande seiner Finanzen auf weitgreifende Pläne nicht einlassen konnte, in mehrfacher Beziehung Bedenken. Der Bescheid der Zentralstelle weist den Uhrengewerbeverein auf die eigentlichen Ursachen des Darniederliegens der Schwarzwälder Industrie hin, die nach Ansicht der Behörde die vorgeschlagene Assoziation der Uhrmacher zwar nicht unerwünscht, aber doch nur von mehr untergeordneter Bedeutung erscheinen liessen. Er führte aus:

»Die Ursache des Verfalls der Schwarzwälder Uhrenindustrie erblicken wir darin, dass dieselbe von solchen Konkurrenten überflügelt worden ist, welche mit Hilfsmitteln arbeiten, deren jene entbehrt. Diese Hilfsmittel bestehen nach unserer Ansicht lediglich in den auf wohlfeilere Weise die Uhrenbestandteile liefernden Maschinen, so dass der Uhrmacher mehr nur die Zusammensetzung der billigen und genau gearbeiteten Teile besorgt und dadurch ihm die Lieferung einer Ware zu niedrigem Kostenpreis und mit angemessenem Arbeitsverdienst ermöglicht wird.«

An diese Ausführungen knüpfte die Zentralstelle einen Vorschlag, der auch schon in dem Hippschen Projekt enthalten ist, nur dass Hipp die Ausführung durch den Staat, die Zentralstelle die Ausführung durch einen privaten, vom Staat bloss zu unterstützenden Unternehmer wollte. »Die Etablierung von Werkstätten — heisst es nämlich im Bescheid an den Uhrengewerbeverein weiter — welche sich lediglich mit der Darstellung von Uhrenbestandteilen auf mechanischem Wege befassen und solche — nötigenfalls mit Staatsunterstützung — zu denselben billigen Preisen wie in anderen Ländern an die Uhrmacher abgeben könnten, wäre deshalb vielleicht ein wirksameres Mittel, um dem Erliegen des Schwarzwälder Uhrenmachergewerbes zu begegnen.«

Um die Etablierung einer solchen Bestandteilfabrik in die Wege zu leiten, sandte die Zentralstelle ihren technischen Referenten, den damaligen Regierungsrat Steinbeis, nach Schwenningen, der auch mit den dortigen Uhrmachern anscheinend zu einer Einigung über den einzuschlagenden Weg gelangte. Infolge eines grossen Brandes, der Schwenningen 1850 heimsuchte, geriet jedoch die Sache ins Stocken; und als sie im folgenden Jahre von der Zen-

tralstelle wieder aufgenommen wurde, ergab sich, dass die Schwenninger von ihren alten Plänen doch nicht so viel aufgeben wollten, wie die Zentralstelle verlangte, und dass sie zudem selber untereinander uneins waren. Sie wünschten, dass alle Meister von dem zu beginnenden Unternehmen gleichen Nutzen haben sollten, doch niemand vermochte einen Weg anzugeben, auf dem sich dieses Ziel sicher erreichen liess. Steinbeis bemühte sich zwar nochmals nach Schwenningen; aber der die ganze Aktion beendigende Beschluss, den der Gemeinderat in seiner Anwesenheit fasste, ging nur dahin, dass man es den einzelnen Uhrmachern, die sich für besonders befähigt ansähen und über die nötigen Betriebsmittel verfügten, überliess, den Staat um Beschaffung von Maschinen und die Gemeinde um Ueberweisung von Lokalitäten anzugehen.

Ueber ein Jahr dauerte es, bis aus der Schwenninger Uhrenindustrie heraus der in dem Beschluss des Gemeinderats liegenden Aufforderung Folge geleistet wurde. Zwei Brüder aus der Uhrmacherfamilie der Haller, Jakob und Johannes Haller, verbanden sich mit dem Kaufmann Friedrich Mauthe, der neben seinem Gemischtwarengeschäft einen Handel mit Uhrenbestandteilen und fertigen Uhren, also das Geschäft eines Packers betrieb, zur Gründung einer Uhrenfabrik, zu welchem Zwecke sie in einer wohlmotivierten Eingabe von der Zentralstelle ein verzinsliches Darlehen auf mehrere Jahre erbaten. Sie wiesen in ihrer Eingabe auf verschiedene Vorgänge auswärts hin, die die württembergische Industrie ganz in das Hintertreffen zu bringen drohten, auf die Errichtung der Uhrmacherschule in Furtwangen durch den badischen Staat, die Gründung moderner Uhrenfabriken in Lenzkirch in Baden und im schlesischen Freiburg, bei welch' letzterer der preussische Staat mit grossen Darlehen half, auf die nach gleicher Richtung gehenden Pläne unternehmender Kapitalisten in Schaffhausen und Iserlohn. Die Zentralstelle erkannte die Zweckmässigkeit des vorgelegten Plans an, glaubte aber auf ihn nicht eingehen zu können, einmal weil sie nicht genügend Mittel hatte, sodann weil sie sich scheute, mit einer Fabrik den anderen Uhrmachern eine übermächtige Konkurrenz zu schaffen. Sie verharrte auf dem früher eingenommenen Standpunkt: Schaffung einer Bestandteilfabrik, und machte den Gesuchstellern folgendes Angebot: Der Staat solle für 5000 fl. Maschinen anschaffen, ihnen diese auf 5 Jahre zum unentgeltlichen Gebrauch

überlassen und ferner eine jährliche Unterstützung als Ersatz für unzureichende Verzinsung des Betriebskapitals bis zu 500 fl. geben, nach 5 Jahren sollten die Unternehmer das Recht haben, die Maschinen zur Hälfte des Ankaufspreises zu übernehmen, dafür sollten sie sich verpflichten, die von ihnen fabrizierten Uhrenbestandteile an württembergische Uhrmacher zu angemessenen Preisen abzugeben; die Fabrikation fertiger Uhren sollte jeder nur auf eigene Rechnung betreiben und dafür die Bestandteile von der Gesellschaft nur zu gleichem Preise beziehen dürfen wie die anderen Uhrmacher. Die Gesuchsteller zeigten sich zuerst diesen Vorschlägen geneigt, aber im letzten Augenblick zogen sich die beiden Haller von dem Projekt zurück, da ihnen die Mittel zu seiner Verwirklichung fehlten und sie meinten, dass der von der Zentralstelle ihnen angesonnene Vertrag mehr den Nutzen der übrigen Uhrmacher als ihren eigenen Nutzen wahrnehme.

Nachdem auch dieser Plan gescheitert war, trat eine mehrjährige Pause in der Tätigkeit der Zentralstelle ein, soweit sie den Hauptsitz der Industrie, Schwenningen, betrifft. Die Zentralstelle war zu sehr überzeugt, dass nur der Uebergang zur maschinellen Fabrikation nach dem Muster der ausländischen der Industrie helfen könnte, als dass sie sich ernstlicher auf anderes eingelassen hätte. An Leuten, die der Industrie auf diesem oder jenem Wege helfen wollten, fehlte es natürlich nicht. So hatte schon etwas früher ein Uhrmacher aus Gerabronn die Zentralstelle vergeblich für seine Erfindung zur Vereinfachung der Uhrenfabrikation zu interessieren versucht. Gleichen Misserfolg hatten zwei Gesuche aus Schwenningen um Unterstützung zu Reisen ins Ausland, nach Russland, in den Orient, nach China und anderen Ländern behufs Auffindung neuen Absatzes für die Uhren des württembergischen Schwarzwaldes; es helfe nichts, meinte die Zentralstelle, neuen Absatz zu gewinnen; denn wenn man die Konkurrenz Badens und des Auslandes in den bisherigen Absatzgebieten nicht auszuhalten vermöge, so würde man das auch in den neuen nicht können. Das einzige, was die Zentralstelle in dieser Zeit für Schwenningen tat, war, dass sie den dortigen Schildmaler Johs. Jauch auf die Stuttgarter Kunstschule schickte und ihn so weit ausbilden liess, dass er später in Schwenningen an der gewerblichen Fortbildungsschule Unterricht im Schildermalen erteilen konnte.

In Schwenningen selber empfand man das Bedürfnis nach

einer gründlichen Umgestaltung der Industrie in diesen Jahren etwas weniger, da nach der Krisis der Revolutionszeit in der Mitte der 50er Jahre das Geschäft wieder etwas aufgeblüht war. Immerhin wurde die Erkenntnis, dass man die ausländische Konkurrenz nur mit ihren eigenen Waffen, nämlich durch eine rationelle Fabrikations-Methode schlagen könnte, allgemeiner. Arbeitsteilung und möglichste Ersetzung der Handarbeit durch billigere Maschinenarbeit sind auch die Heilmittel, die in den Jahresberichten der Handels- und Gewerbekammer Reutlingen, zu deren Bezirk damals Schwenningen gehörte, immer und immer wieder von dem Schwenninger Berichterstatter dringend empfohlen werden. So heisst es in dem Bericht von 1856:

»Die Hilfsmittel würden hauptsächlich darin bestehen, wenn neben der bereits von Schwenninger Gewerbetreibenden projektierten Giesserei eine mit tüchtigen Maschinen versehene Werkstätte ins Leben treten würde, vermittelst deren die einzelnen Uhrenbestandteile schnell, genau und in beliebiger Menge den einzelnen Arbeitern geliefert werden könnten; denn hiedurch wäre zugleich der Weg zur Arbeitsteilung gebahnt.«

Ferner 1858: »Die Ursache der Klagen liegen in den unzureichenden und unzweckmässigen Fabrikationseinrichtungen, welche zu viel Handarbeit erfordern«.

1859: »So lange der ärmere Produzent, der nur allein oder mit wenigen Gehilfen arbeitet, sich nicht dazu versteht oder von grösseren Unternehmern nicht in die Lage versetzt wird, sich ausschliesslich mit einem einzelnen Bestandteil zu beschäftigen, anstatt ganze Werke vom Rohstoff aus zu machen, wird es nicht besser werden« [1]).

1) Im württ. Gewerbeblatt 1857 S. 154 setzt *Johs. Bürk* rechnungsmässig auseinander, wieviel an Anlagekapital durch die Konzentrierung eines Teils der Arbeit in einem Unternehmen gespart werden könnte. »Nur ein Beispiel — schreibt er — von vielen möge zum Beweise, was nur an Einrichtungsgegenständen erspart werden könnte, hier Platz finden. So lange nämlich, wie jetzt, jeder Uhrmacher ganze Uhren aus ihren Rohstoffen macht, brauchen die 57 selbständigen Uhrenmacher zu Schwenningen ungefähr 100 Drehbänke (à 44 fl.), 57 Zahnmaschinen (à 60 fl.), 57 Triebbohrer (à 25 fl.), weil jeder Uhrenmacher alle Arbeiten besorgt, also auch alle Werkzeuge u. s. w. haben muss. Die Anschaffungskosten dieser 3 Werkzeuge betragen 9 245 fl. Es würden aber für diese sämtliche Uhrmacher, selbst bei noch stärkerem Betriebe, 3 Zahnmaschinen (à 150 fl.), 25 Drehbänke (à 44 fl.), 3 Triebbohrer (à 25 fl.) von tauglicher Konstruktion genügen, da bei gehörig durchgeführter Arbeitsteilung nicht jeder Uhrmacher zahnen, drehen, triebmachen müsste; macht Anschaffungskosten 1625 fl. Demnach würden gegen die jetzige Betriebsweise nur

Wiederholt wird die Befürchtung ausgesprochen, dass die badische Industrie infolge der ihr durch den Staat gewordenen Förderung die zurückbleibende württembergische Industrie ganz vom Markt verdrängen werde [1]).

Mitte des Jahres 1857 besuchte Steinbeis, nunmehr Vorstand der Zentralstelle, gelegentlich einer Lokalausstellung Schwenningen und kam dadurch wieder mit dem früheren Ratsschreiber Johs. Bürk in Berührung. Bürk hatte ursprünglich die Uhrmacherei erlernen wollen, aber, da er nicht zu einer Uhrmacher-Familie gehörte, keine Lehrstelle finden können. Er hatte dann die Laufbahn eines Schreibers eingeschlagen und es bis zum Ratsschreiber in Schwenningen gebracht, als welchen wir ihn schon kennen gelernt haben. Aus Liebhaberei sich mit der Uhrmacherkunst beschäftigend, hatte er eine tragbare Kontrolluhr erfunden und, sein Amt als Ratsschreiber aufgebend, zu deren Fabrikation ein Geschäft begonnen. Er hatte in seiner Werkstatt Arbeitsteilung durchgeführt und sein Geschäft schnell zu einiger Bedeutung emporgehoben. Steinbeis hielt nun den Zeitpunkt für gekommen, den Plan der Errichtung einer Bestandteilfabrik von neuem auf-

---

an diesen drei Einrichtungsgegenständen 7620 fl. Anlagekapital erspart. So verhält es sich mit der ganzen übrigen Einrichtung, von dem Ersatze vieler kleinen Werkzeuge durch Maschinen und dadurch beförderter Arbeit gar nicht zu reden."

1) *Johs. Bürk* stellt im Gewerbeblatt 1857 S. 153 die badischen Verhältnisse als im Vergleich zu den württembergischen bedeutend günstiger dar. Im badischen Schwarzwald wäre die Stockung geringer gewesen. »Nach den Ursachen dieses Unterschiedes ist nicht lange zu suchen. Der badische Schwarzwald fabriziert alle Gattungen von Uhren und hat in dieser Fabrikation in den letzten Jahren bedeutende Fortschritte gemacht. Ein geordneterer Handel, der sich auch entfernterer Absatzgebiete bemächtigt hat, eine grössere Arbeitsteilung, Vervollkommnung der Erzeugnisse selbst, gaben dem badischen Teile des Schwarzwaldes bedeutende Vorzüge, die ihm namentlich in Zeiten der Stockung zugute kommen. Er vermag mit seinen vervollkommneten Maschinen und der immer mehr aufkommenden Arbeitsteilung wohlfeiler zu fabrizieren, gedrückte Preise also noch auszuhalten, wenn bei weniger vollkommener Einrichtung nur mit Verlust gearbeitet werden kann. Er weiss, wenn nach einer Gegend der Absatz stockt, sich schnell auf Sorten zu werfen, welche nach anderen Gegenden gehen, während diesseits, mit wenigen anerkennenswerten Ausnahmen, nur wenige Gattungen erzeugt werden, und zwar nur solche, deren Absatz auf gewisse Wege beschränkt ist. Der badische Uhrenmacher ist ausschliesslich Uhrenmacher. Der Feldbau entzieht ihn dem Gewerbe nicht. Selbst die Töchter und Frauen lernen verschiedene Arbeiten, die sie befähigen, die Stelle von teurern männlichen Gehilfen zu versehen, was diesseits etwas Unerhörtes ist. Im badischen Walde sind Kapitalisten Unternehmer geworden, diesseits fehlt dieser Industrie hauptsächlich das Kapital.«

zunehmen, da er glaubte, dass die Uhrmacher in einer Zeit lebhafter Nachfrage nach Uhren sich eher dazu entschliessen würden, Bestandteile aus der künftigen Fabrik zu beziehen, um die sich drängenden Aufträge alle ausführen zu können. In Bürk, der seine Gewerbegenossen durch seinen Geist, sein Vorwärtsstreben und seinen Sinn für gemeinnütziges Wirken überragte, sah er den Mann zur Ausführung seiner Pläne. Doch vergingen einige weitere Jahre, ehe entscheidende Schritte getan wurden. 1860 veranlasste die Zentralstelle Bürk zum Besuch einer Uhrenausstellung in Besançon, dem Mittelpunkt der französischen Uhrmacherei. Bürk erstattete über diese Ausstellung einen sehr gründlichen Bericht und stellte dann bei der Zentralstelle den Antrag, ihm zur Umgestaltung seines Betriebs zu einer Muster- und Lehrwerkstätte behilflich zu sein. Die Zentralstelle ging bereitwilligst auf seine Bitte ein und erwirkte die Hergabe von 2600 fl. aus Staatsmitteln zur Anschaffung von Maschinen, die Bürk auf 10 Jahre zum unentgeltlichen Gebrauch überlassen wurden. Dem Unternehmen lag zu einem Teil der gleiche Gedanke wie den früheren Projekten der Zentralstelle zugrunde. Bürk sollte mit den ihm geliehenen Maschinen in seiner Werkstätte nach moderner Methode Bestandteile herstellen und diese zu angemessenem Preise an Uhrmacher abgeben. Dazu kam aber noch etwas neues. Die Bürk'sche Werkstätte sollte auch eine Lehrwerkstätte sein, es sollten in ihr junge Arbeiter durch tüchtige Lehrmeister auf Teilarbeit eingelernt werden, ferner andere Uhrmacher das Recht haben, sich die Einrichtungen der Werkstatt anzusehen und von Bürk etwa nötige Aufklärung zu fordern.

So trat nun endlich das, was die Zentralstelle zehn Jahre lang angestrebt hatte, Anfang 1861 ins Leben.

Bürk begann seine Tätigkeit mit Maschinen, die er teils von einem mit der französischen Uhrenindustrie vertrauten Schweizer Mechaniker bezogen, teils nach französischem Muster selber konstruiert oder in St. Georgen in der bekannten Weisserschen Maschinenfabrik hatte bauen lassen. Seine Werkstätte vollständig nach französischem Muster einzurichten, war ihm nicht leicht gefallen. Denn weder waren auf der Ausstellung in Besançon die in den französischen Uhrenfabriken üblichen Maschinen einigermassen vollständig vertreten gewesen, — z. B. hatten die Durchschnitt-Pressen oder Stanzmaschinen für das Ausstanzen der Teile welches ja einen wesentlichen Unterschied zwischen der franzö-

sischen und amerikanischen Fabrikationsweise einer- und der Schwarzwälder Fabrikationsweise andererseits ausmachte, ganz gefehlt, — noch auch konnten diese Maschinen alle von Maschinenfabriken oder Mechanikern bezogen werden, da die Uhrenfabriken die wichtigsten in eigenen Werkstätten bauten. Jedoch gelang es Bürk, die neue Fabrikation in Gang zu bringen. In dem Katalog der Rottweiler Ausstellung von 1861 heisst es dann auch von seiner Fabrik: »Uhrenbestandteile und Rohwerke werden für inländische Uhrmacher erzeugt . . . . . Das Etablissement ist jetzt nach dem Muster französischer Fabriken eingerichtet und von der Betriebsweise der Schwarzwälder Uhrmacherwerkstätten abgegangen. Vollständige Arbeitsteilung ist durchgeführt.«

Aber die neue Fabrikationsweise fand bei den Schwenninger Uhrmachern wenig Anklang. »Ich müsste sterben, wenn ich immer ein und dasselbe machen sollte«, gab schliesslich ein Meister Bürk zur Antwort, als er nach eindringlichen Erklärungen über die Vorteile der Arbeitsteilung und der Verwendung von Maschinen nichts anderes mehr vorzubringen wusste. Die Meister fürchteten, bei Annahme der Neuerung ihre Selbständigkeit aufgeben zu müssen, und dagegen sträubte sich heftig der Selbständigkeitstrieb, der bei den Schwarzwäldern besonders stark ist. Vergeblich hielt man ihnen vor, dass die Uhrmacher ja auch nicht mehr die Gestelle, die Ketten, die rohen Räder und andere Teile der Uhr selber fabrizierten, dass in dieser Beziehung schon längst Arbeitsteilung bestünde und dass es sich nur darum handele, auf dem eingeschlagenen Wege weiterzugehen.

Nur zwei Jahre funktionierte der Bürksche Betrieb als Lehrwerkstätte und Bestandteilfabrik. Dann zog sich Bürk in der Hauptsache auf die Fabrikation von Kontrolluhren zurück. Glückte es ihm auch nicht, die anderen Meister mit sich fortzureissen und die Gesamtindustrie auf einen neuen Boden zu stellen, so gelang es ihm doch, indem er die Kontrolluhr-Fabrikation dem Tätigkeitsgebiet der Industrie neu hinzufügte, dieses wesentlich zu erweitern und dadurch seinem Namen einen Ehrenplatz unter dem Namen der Väter der neuen Industrie zu sichern. Die Gründe für die Aenderung in seinem Verhalten waren, dass er von der Zentralstelle die erhoffte jährliche Entschädigung für Ausbildung von Lehrlingen nicht erhielt und er weiter für seine gestanzten Bestandteile keinen Absatz fand, weil, wie er meinte, die Verwendung dieser von ihm gleichförmig hergestellten Teile den

Uhrmachern nur dann einen Vorteil bot, wenn sie auch ebenso gleichförmige Gestelle zur Verfügung hatten.

Bei der handwerksmässigen Uhrmacherei setzte in der Regel derselbe Arbeiter, der die einzelnen Teile anfertigte, diese auch zum fertigen Uhrwerk zusammen; er hatte das Gestell während der Arbeit vor sich stehen und nahm die Masse für die einzelnen Teile von ihm ab [1]). Wenn er aber so die ihm von einer Bestandteilfabrik gelieferten Bestandteile erst wieder den ungleichmässigen Gestellen anpassen musste, so ging ein Teil der durch die fabrikmässige Herstellung erzielten Arbeitsersparnis wieder verloren. Es kam also darauf an, dass auch die Gestelle gleichmässig hergestellt und nach Schablonen mit Zapflöchern versehen wurden. Die K. Zentralstelle liess sich die Mühe nicht verdriessen, auch in diesem Punkte helfend einzugreifen.

Sie glaubte in dem Gestellmacher Jakob Glöckler von Thuningen den geeigneten Mann zu finden. Dieser, offenbar ein technisch begabter Kopf, konstruierte neben anderen Maschinen eine Durchschnitt-Presse, mit der die Gestell-Platten aus Holz herausgestanzt werden konnten, wie die Platinen der französischen und amerikanischen Uhren aus Messingblech. Mit dieser Maschine konnte ein Mann nicht nur 6mal so viel Arbeit leisten wie mit den bisherigen Werkzeugen, sondern er konnte mit ihr auch die Arbeit viel exakter ausführen. Die Zentralstelle liess zu Glöcklers Gebrauch für 1100 fl., später noch einmal für 700 fl. geeignete Maschinen bei der schon erwähnten Weisserschen Maschinenfabrik in St. Georgen bauen. Sie versuchte auch, ihn zur Uebersiedelung nach Schwenningen und zur Vereinigung mit Bürk zu veranlassen. Aber dies misslang, hauptsächlich, weil Glöckler sein Anwesen in Thuningen nicht angemessen verwerten konnte und sich scheute, seinen sicheren Gegenwarts-Besitz gegen unsicheren Zukunfts-Gewinn aufzugeben. Er betrieb die Gestellfabrikation weiter in Thuningen, aber, da ihm die Mittel zu einer kräftigen Ausdehnung des Geschäfts fehlten, nur im bescheidenen Massstabe. Ehe er so weit war, dass er die nach der neuen Methode hergestellten gleichförmigen Gestelle liefern konnte, hatte Bürk das Interesse an der Sache verloren, da der Aufschwung seiner Kontrolluhrenfabrikation seine Kräfte hinreichend in Anspruch nahm. So wurde aus dem Zusammenwirken beider Werk-

1) *Joh. Bürk* im Gewerbeblatt 1862, S. 493.

stätten nichts. Glöckler fand zwar später etwas vermöglichere Teilhaber, die ihm die Ausdehnung des Geschäfts ermöglichten; auch gab die Zentralstelle der neuen Firma nochmals Geld zur Anschaffung von Maschinen. Aber die Gestelle fanden mehr im badischen als im württembergischen Schwarzwald Absatz und Glöckler selber wurde bald aus der Firma herausgedrängt. Bedeutete sein Unternehmen auch einen unleugbaren Fortschritt für die heimische Uhrenindustrie, so erfüllte es unter den geschilderten Umständen doch bei weitem nicht alle die Erwartungen, die es ursprünglich erweckt hatte.

Die wenig ermutigenden Erfahrungen in Schwenningen veranlassten die Zentralstelle, ihr Interesse mehr Stadt und Bezirk Spaichingen zuzuwenden, wo sich, wie wir früher gesehen haben, die Uhrenfabrikation in den 30er und 40er Jahren mehr und mehr eingebürgert hatte. Schon in den 50er Jahren hatte die Zentralstelle einiges zur Förderung dieses Teils der württembergischen Uhrenindustrie getan, indem sie zwei Unternehmern eine Zeit lang Prämien von 50 bezw. 100 fl. jährlich gab unter der Bedingung, dass sie eine bestimmte Anzahl von Arbeitern regelmässig, der eine als Hausindustrielle, der andere in seiner Werkstätte, beschäftigten. 1867 fing nun der Gewerbeverein in Spaichingen an, sich der infolge Absatzmangels darniederliegenden Industrie anzunehmen. Er betrieb zuerst eine Assoziation jüngerer Uhrmacher, die unter der Leitung eines Kaufmanns und eines Technikers die Fabrikation nach ausländischem Muster aufnehmen sollte. Bis in das Jahr 1869 zog es sich, ehe die Vereinigung greifbarere Gestalt annahm; ihr Programm war: Anfertigung von Schottenuhren, später aber Uebergang zur Herstellung feinerer Pariser Uhren, Arbeitsteilung und Verwendung von Maschinen, aber Beibehaltung der Hausindustrie. Auf Anregung und mit Unterstützung der Zentralstelle besuchten noch im Sommer des gleichen Jahres die beiden Männer, die die Genossenschaft an ihre Spitze gestellt hatte, der Kaufmann Hagen und der Uhrmacher Schmid von Spaichingen, um über die einzuführende Fabrikationsweise Klarheit zu gewinnen und sich die nötigen Maschinen zu verschaffen, die Hauptsitze der französischen Uhrenindustrie, vor allem Beaucourt, wo sie trotz eines Empfehlungsschreibens des Präsidenten der Zentralstelle misstrauische Aufnahme fanden. Man kam zu der Einsicht, dass ohne Errichtung einer Fabrik doch nichts würde erreicht werden können, und da der Genossenschaft dazu die

Mittel fehlten, entschloss sich, wiederum unter der Einwirkung der Zentralstelle und nach Zusicherung einer Staatsunterstützung, Hagen zur Gründung einer solchen Fabrik. Er baute für den Zweck ein Gebäude in Spaichingen und bestellte die Maschinen. Aber ein eigentümlicher Unstern waltete über dem Unternehmen. Der Krieg kam dazwischen, die Maschinen erwiesen sich als unbrauchbar und mussten zurückgegeben werden; der Uhrmacher Schmid, der die technische Leitung übernehmen sollte, starb. Neue Maschinen direkt aus Frankreich zu beziehen, daran war bei dem Deutschenhass der Franzosen nach dem Kriege nicht zu denken. So blieb der Plan unausgeführt.

Der Präsident der Zentralstelle machte noch verschiedene Versuche, die Sache in Gang zu bringen; der letzte Versuch führte zu einer Aktion anderer Art. Auf einer in diese Zeit fallenden Ausstellung in Ulm war er auf einen dortigen Uhrmacher, Namens Friedrich Walcher, aufmerksam geworden, der seit einigen Jahren Regulateure nach Wiener Art fabrizierte. Er arbeitete zwar nicht in grossem Massstabe, aber hatte doch in seiner Werkstatt Arbeitsteilung durchgeführt, benutzte Maschinen, die er zum Teil selber konstruiert hatte, und wandte, wie die französischen und amerikanischen Fabriken, das Stanzverfahren an. Die Zentralstelle hoffte, in ihm endlich auf den Mann gestossen zu sein, der die Schwarzwälder Industrie in neue Bahnen lenken könnte; sie brachte ihn mit Hagen in Spaichingen in Verbindung und veranlasste ihn zu einer Studienreise durch den württembergischen und badischen Schwarzwald. Hagen und Walcher konnten sich aber nicht verständigen; auch sonst stiess Walcher meist auf eine sehr kühle Aufnahme, so dass sich sein anfänglicher Enthusiasmus bald abkühlte. Walchers Betrieb zu einer Fabrik speziell zur Lieferung von gestanzten Uhrenteilen an die Schwarzwälder Industrie auszugestalten, gab die Zentralstelle zwar nicht formell, doch tatsächlich auf, da sie die Ueberzeugung gewonnen hatte, dass bei der Fabrikation der eigentlichen Schwarzwälder Uhren, so lange sie im übrigen im alten Geleise blieb, die Verdrängung der Gussteile durch gestanzte Teile nicht möglich war. Dafür sollte das Walchersche Unternehmen als Lehrwerkstätte wirken und bei der Annahme von Lehrlingen vorzugsweise der Schwarzwald berücksichtigt werden. Man hoffte, dass diese dann die Fabrikation von Regulateuren in ihre Heimat verpflanzen würden unter Benutzung der Ulmer Fabrik als Bezugsquelle für gestanzte

Uhrenteile. Die Lehrwerkstätte hat auch eine Reihe von Schwarzwäldern (36) ausgebildet, darunter auch einige jetzige Fabrikanten. Seide gesponnen aber hat Walcher dabei nicht. Er hatte kein Glück, beherrschte, da er kein gelernter Uhrmacher, sondern ursprünglich Weber war, die Fabrikation wohl auch nicht in dem Grade, wie die Zentralstelle angenommen hatte, und kam aus dem Proben nicht mehr heraus. Nach seinem 1882 erfolgten Tode musste die Fabrik und damit die Lehrwerkstätte aufgegeben werden.

Vierter Abschnitt.

Die Ursachen der Misserfolge.

Wir haben uns im Vorhergehenden darauf beschränkt, über die Tätigkeit des Staates zur Hebung der Uhrenindustrie objektiv zu berichten. Wenn wir jetzt untersuchen, aus welchen Gründen die Hilfsaktionen des Staats in der Hauptsache fehlschlugen, so liegt es uns selbstverständlich fern, die Männer herabzusetzen, die sich um die Hebung der Industrie so eifrig bemühten, ohne sich durch Misserfolge abschrecken zu lassen. Dass Irrtümer vorkamen, war ja natürlich, vielleicht ganz unvermeidlich. Immerhin wird es auch jetzt noch von einigem wenn auch nicht praktischem, so doch wissenschaftlichem Interesse sein, näher zu prüfen, wo vielleicht die Fehler stecken könnten, die einen Erfolg vereitelten.

Die Zentralstelle erkannte ganz richtig, dass der Grund des Uebels in der Fabrikationsweise lag. Die vom Ausland auf den Markt gebrachten Uhren waren im Verhältnis billiger als die Schwarzwälderuhr; diese konnte sich nur behaupten, wenn sie ebenfalls billiger wurde, was aber bei der bisherigen Fabrikationsweise nicht möglich war. Deshalb musste die Fabrikationsweise nach dem Muster des Auslands geändert, d. h. es mussten Arbeitsteilung und die Verwendung von Maschinen eingeführt werden.

In Baden legte man ausser auf die Einführung der Arbeitsteilung grosses Gewicht auch auf die äussere und innere Verfeinerung der Uhren. Die Schwarzwälder Uhren sollten ein gefälliges Aeussere erhalten. Ein Teil der Uhrmacher sollte sich von ihrer Herstellung ab- und der Herstellung der sogenannten Stockuhren zuwenden. Man versuchte sogar, die von der Holzuhrmacherei grundverschiedene Taschenuhrmacherei einzuführen. So verdienstvoll diese Bestrebungen waren, so hat

doch die spätere Entwicklung gelehrt, dass die gründliche Aenderung der Fabrikationsweise das bei weitem wichtigste Erfordernis war.

Das Ziel wurde also in Württemberg ganz richtig gesteckt; es kann sich nur darum handeln, ob auch stets die richtigen Wege eingeschlagen wurden.

Wir haben gesehen, dass an die Zentralstelle zuerst die Anregung herantrat, eine staatliche Musterfabrik zu errichten. Wenn die Zentralstelle das ablehnte, so tat sie das unseres Erachtens mit Recht. Staatsbetriebe sind in der Regel viel zu schwerfällig und geraten zu leicht in eine Sonderstellung und damit aus dem Zusammenhang mit der übrigen Industrie, als dass sie einen bestimmenden Einfluss auf diese ausüben oder sie in neue Bahnen lenken könnten.

Ebenso wohlbegründet scheint es uns gewesen zu sein, dass die Zentralstelle auf das ursprüngliche Projekt des Schwenninger Uhrengewerbevereins nicht einging. Zwar könnte man meinen, dass dieses Projekt, soweit es die Einrichtung einer mit Maschinen ausgerüsteten Werkstätte vorsah, dem Programm der Zentralstelle entsprach. Aber es blieb bei dem Projekt doch sehr im Dunkeln, wie denn eigentlich diese Werkstätte der Gesamtindustrie dienen sollte. Eine allen Uhrmachern gemeinsame Werkstätte war ein allzu schwer zu verwirklichendes Traumbild, auch wenn dem ganzen Projekt nicht, wie die Zentralstelle argwöhnte, die sozialistische Idee der französischen Nationalwerkstätten zugrunde lag.

Die Regierung stellte sich auf festeren Boden. Sie ging, wie aus unserem Bericht im vorhergehenden Abschnitt hervorgeht, mit grosser Konsequenz darauf aus, eine Bestandteilfabrik zu schaffen [1]). Woran lag es, dass auch dies missglückte?

Die Hauptursache war sehr einfach. Sie bestand in dem Mangel an Geld. Die Finanzen des württembergischen Staates waren nicht glänzend [2]); auch war dieser Staat bei der Enge sei-

1) Die Errichtung einer Rohuhrwerk-Fabrik wurde auch im badischen Schwarzwald für notwendig gehalten, allerdings nur für die Stock- und Taschenuhrenmacherei. Uhrengewerbsblatt 1847, S. 66.

2) *Vischer* a. a. O. S. 44 ff. Die Zentralstelle erachtete bei ihrer Gründung 100 000 fl. jährlich zur Gewerbeunterstützung für notwendig, erhielt aber nur 50 000 fl. bewilligt, welche Summe für die Etatsperiode 1855/58 sogar noch weiter auf 35 000 fl. herabgesetzt wurde.



ner Verhältnisse vielleicht noch weniger als andere gewohnt, für die Hebung der Landesindustrie auf einmal grosse Aufwendungen zu machen. Die Zentralstelle war infolgedessen bei ihrer Tätigkeit mehr darauf angewiesen, Anregungen auszustreuen und Belehrungen zu erteilen, als dass sie selber durch Hergabe von Kapital industrielle Unternehmungen ins Leben rufen konnte. Es mag die Schwenninger Uhrmacher mit Neid erfüllt haben, wenn sie hörten, dass die preussische Regierung, um die Uhrenfabrikation in Freiburg i. Schl. einzubürgern, an einen einzigen Unternehmer ein zinsloses Darlehen von 10000 Tlr. gegeben hatte. Verfügte die Zentralstelle nur über geringe Mittel, so fehlten sie bei den Uhrmachern selber erst recht[1]). Das, was sie etwa erspart hatten, waren sie gewöhnt, in Feldern anzulegen; wer aber sein eigenes Anwesen hatte, dessen Interessen gehörten eben doch nicht mehr ganz der Uhrmacherei. Es ist charakteristisch, dass Jacob Glöckler nicht dazu zu bringen war, seine Werkstatt von Thuningen nach dem Hauptsitz der Industrie, Schwenningen, zu verlegen, da er Haus, Hof und Acker nicht aufgeben wollte[2]).

Die Hauptursache der Fehlschläge war also der Mangel an Geldmitteln. Dann aber auch wollte die Zentralstelle mit der Errichtung einer Bestandteilfabrik einerseits zu wenig, andererseits, was die Technik der Fabrikation anbetraf, zu viel.

Aus der Beschreibung des Ganges der Fabrikation, die wir früher gegeben haben, geht hervor, dass die Arbeitsteilung in der Schwarzwälder Uhrenindustrie damals schon einen ziemlich hohen Grad erreicht hatte. Nicht mit Unrecht hat *Poppe* schon in den 30er Jahren den Schwarzwald eine einzige Uhrenfabrik genannt. Mit dem bestehenden Grade der Arbeitsteilung hatte aber, wie sich nun zeigte, die Hausindustrie die Grenze des für sie Möglichen ziemlich erreicht, die Grenze des Nützlichen vielleicht schon überschritten. Die Arbeitsteilung, durchgeführt nicht in einem einheitlichen Grossbetrieb, sondern in einer Vielheit selbständiger kleiner Betriebe, vermag wohl die Produktionsfähigkeit nach der quantitativen Seite ausserordentlich zu steigern und die Fabrikation zu verbilligen, aber sie macht zugleich die Industrie schwerfällig; sie raubt ihr die Fähigkeit, sich den wechselnden Anfor-

1) *Johs. Bürk* im Gewerbeblatt 1857, S. 154.

2) Nach *Johs. Bürk* (Gewerbeblatt 1857, S. 154) wären die badischen Uhrmacher nicht durch den Feldbau ihrem Handwerk entzogen worden. Das stimmt aber nicht mit der *Meitzen*schen Schilderung a. a. O. S. 41 ff.

derungen des Marktes anzupassen oder technische Fortschritte anzunehmen, wenn diese eine weiter greifende Aenderung der Fabrikation erforderlich machen, bei der mehrere Teile der Industrie mitwirken müssen. Sehr treffend sagte *Meitzen* schon 1848 in seiner Schrift über die Uhrenindustrie [1]:

»Die (nach seiner Meinung schon) bis ins Aeusserste getriebene Teilung der Arbeit spart offenbar viel Zeit und Material und hat eine merkwürdige Harmonie erreicht; indes kann man andererseits nicht leugnen, dass sie ohne einigendes leitendes Haupt hingestellt jede Veränderung und Verbesserung fast unmöglich macht. Es erforderte schon eine weitläufige Uebereinkunft vieler Arbeiter, wenn man in Form und Grösse auch nur sehr unbedeutend abweichen wollte, viel weniger ist ein wesentlicher Fortschritt in der Konstruktion denkbar«.

Es galt nun, die Arbeitsteilung noch weiter zu treiben. Dabei genügte es nicht, etwa nur auf dem alten Wege weiter fortzuschreiten, dahin zu wirken, dass zu den alten Teilgewerben neue hinzukamen, zu den Gestellmachern, Rädergiessern, Räderdrehern, Kettenmachern, Schildmalern noch Anker-, Wecker-, Zeigerwerks-, Triebmacher u. s. w.

Um eine Arbeitsteilung solcher Art handelte es sich bei der von der Zentralstelle erstrebten Errichtung einer Bestandteilfabrik auch gar nicht. Bei dieser kam es vielmehr darauf an, ein gewisses Stadium des Arbeitsprozesses den Uhrmachern abzunehmen, ihn zum Gegenstand eines besonderen Betriebes zu machen und bei ihm die Verwendung von Maschinen einzuführen.

Als man nun aber mit der Bürkschen Fabrik praktisch ans Werk ging, zeigte sich die Richtigkeit des *Meitzen*schen Urteils. Es wurde offenbar, dass die Bestandteil-Fabrikation in ihren Fortschritten gebunden war an die Fortschritte eines anderen Teilgewerbes, der Gestellmacherei. Gelang es nach vieler Mühe dann, auch in der Gestellmacherei die nötigen technischen Fortschritte zu Wege zu bringen, so waren doch Gestell- und Bestandteilmacher immer noch von der Einsicht und dem guten Willen der Uhrmacher abhängig, die Bestandteile und Gestelle zum Werk zusammenzufügen hatten. Ehe sich diese von dem Vorteil des Neuen überzeugten, mochte noch weitere Zeit verloren gehen.

Wenn die Zersplitterung der Industrie in eine Reihe selb-

---

1) A. a. O. S. 25.

ständiger Teilgewerbe den Fortschritt in der Fabrikation auch nicht geradezu ausschloss, so erschwerte sie ihn doch jedenfalls in hohem Masse. Insofern tat demnach die Zentralstelle zu wenig, als sie sich nur mit der Technik der Fabrikation, nicht aber auch mit ihrer Organisation beschäftigte. Hätte sie versucht, die Bestandteilfabrik von vornherein in engere Verbindung mit den wichtigsten anderen Teilen der Industrie zu bringen, in der Weise etwa, dass der Unternehmer der Fabrik auch für die Gestellmacher und für die auf das Ausarbeiten und Zusammensetzen der Teile beschränkten Uhrmacher Arbeitgeber wurde, so wäre der Erfolg vielleicht ein besserer gewesen.

Von diesem Standpunkt aus müssen wir es bedauern, dass die Zentralstelle nicht auf den Plan einging, den ihr im Jahre 1853 die Gebrüder Haller und der Kaufmann Friedrich Mauthe zur Gründung einer Uhrenfabrik vorlegten. Die Ausführung dieses Planes hätte die Schwenninger Uhrmacherei vielleicht um zwei Jahrzehnte früher auf die Bahn grossindustrieller Entwickelung gebracht, als sie tatsächlich von ihr beschritten worden ist.

Die Zentralstelle verkannte allerdings auch schon damals nicht die Vorzüge, die die Ausdehnung des ins Leben zu rufenden Unternehmens über die Schranken einer Bestandteilfabrik hinaus haben musste. Aber es fehlten ihr für ein grösseres Unternehmen nicht nur, wie wir schon hervorhoben, die Mittel, sondern sie hatte noch einen anderen prinzipiellen Grund, durch den sie sich an die Beschränkung ihrer Pläne gebunden fühlte.

Als Vertreterin des Staates, der Gesamtheit, glaubte die Zentralstelle darauf bedacht sein zu müssen, dass ihre Beiträge, die ja von der Gesamtheit herrührten, so verwendet wurden, dass sie einem möglichst weiten Kreise der Industriellen möglichst d i r e k t Nutzen zu bringen versprachen. Mit der Einrichtung einer blossen Bestandteilfabrik gab sie nun den kleinen Meistern Gelegenheit, durch Bezug von Bestandteilen aus der Fabrik an dem Nutzen der neuen Fabrikationsmethode teilzunehmen. Eine Uhrenfabrik dagegen wäre den kleinen Meistern als neuer übermächtiger Konkurrent entgegengetreten und es wäre von diesen der Zentralstelle vorgeworfen worden, dass sie öffentliche Gelder anstatt zur Hebung der ganzen Industrie zum Vorteil einzelner und zum Schaden der grossen Mehrheit verwende.

Die Erfahrungen mit der Bürkschen Bestandteilfabrik bewirkten, dass die Zentralstelle in dieser Beziehung schliesslich weniger

ängstlich dachte. Bei den Verhandlungen mit Spaichingen ist das Ziel nur noch die Errichtung einer mit Maschinen ausgerüsteten Fabrik, die imstande sein sollte, nach dem Muster der ausländischen Fabrikation gute Uhren billig herzustellen. Von einer Beschränkung auf die Herstellung von Bestandteilen ist nicht mehr die Rede. Die Zentralstelle hielt es offenbar auch für unpraktisch, dass diese Fabrik von der Genossenschaft, die sich in Spaichingen gebildet hatte, betrieben wurde; sie sollte das Unternehmen eines einzelnen sein. Dass dieser Plan nicht zur Ausführung kam, daran waren besondere Umstände schuld, die nichts gegen die Zweckmässigkeit dieses Planes an sich beweisen.

Von dem Walcherschen Unternehmen können wir hier absehen, da es sich bei ihm im Grunde nur noch um die Errichtung einer Lehrwerkstätte handelte.

Gegen unsere Ansicht, dass es nicht zweckmässig war, die Errichtung einer blossen Bestandteilfabrik anzustreben, könnte man allerdings einwenden, dass die Zentralstelle nur das anstrebte, was auf dem badischen Schwarzwald lange Wirklichkeit war. Dort fügten die grösseren Giessereien ihren Betrieben allmählich auch die weitere Bearbeitung der gegossenen Räder (Zahnen, Bohren u. s. w.) an und lieferten den Uhrmachern die Hauptbestandteile des Werks nicht mehr in rohem, sondern in fast fertigem Zustande. Die Giessereien entwickelten sich zu Bestandteilfabriken und liessen den Uhrmachern nur noch das letzte Fertigmachen und das Zusammensetzen der Bestandteile. Wenn sich dann auch hier die Teilung der Arbeit zwischen Fabrik und Kleinmeister für den allergrössten Teil der Industrie nur als ein Uebergangsstadium erwiesen hat, dessen Ende war, dass der Kleinmeister in die Dienste des Fabrikanten trat, sei es als Fabrik- oder als Heimarbeiter, so könnte man doch den Beweis als erbracht ansehen, dass der Weg, den die Zentralstelle einschlug, gangbar war.

Dass der Weg ungangbar gewesen wäre, soll auch nicht behauptet werden. Nur sind wir der Ansicht, dass auf dem Wege der Errichtung einer vollständigen Fabrik ein Erfolg leichter zu erzielen gewesen wäre. Die Verhältnisse lagen im württembergischen Schwarzwald auch anders als im badischen. Hier konnten die Bestandteilfabriken aus Betrieben hervorgehen, die schon lange der Industrie eingegliedert waren. Auf dem württembergischen Schwarzwald aber gab es gar keine Giesserei, die sich zu einer

Bestandteilfabrik hätte entwickeln können.

Erste Voraussetzung für eine der badischen ähnliche Entwickelung wäre also die Gründung einer Giesserei gewesen. Hätte man sich zu dieser entschlossen und später die schon einige Zeit im Betrieb befindliche, in der Industrie eingelebte Giesserei mit Maschinen ausgerüstet, um sie in den Stand zu setzen, auch die weitere Bearbeitung der gegossenen Bestandteile in rationeller Weise vorzunehmen, so wäre man vielleicht auch so zu der gewünschten Arbeitsteilung gelangt. Aber die Zentralstelle wollte keine auf einer Giesserei basierende Bestandteilfabrik; sie wollte eine nach einem neuen, wenigstens für den Schwarzwald so gut wie neuen System arbeitende Bestandteilfabrik, eine Fabrik, die die Bestandteile nicht aus dem Rohguss herstellte, sondern mittels Stanzverfahrens aus gewalztem Messing. Damit eben wollte sie, wie wir vorhin sagten, wohl zu viel. Es wäre wohl zweckmässiger gewesen, den zu schaffenden Betrieb, der sich den anderen Teilgewerben neu eingliedern sollte, so zu gestalten, dass er sich dem Alten, Bestehenden möglichst anschloss, anstatt ihn sofort zum Träger einer neuen Technik zu machen.

Wollte man durchaus das französische oder amerikanische Stanzverfahren sofort einführen, so wäre man vielleicht besser noch einen Schritt weitergegangen, indem man die Fabrikation von ganz metallenen Uhren aufgenommen und den Uhrmachern durch die Fabrik statt der einzelnen Bestandteile Rohwerke geliefert hätte. In Baden begann die Massivuhren-Industrie damit, dass die Uhrmacher Rohwerke aus Frankreich bezogen. Auch die 1851 gegründete Fabrik in Lenzkirch beschränkte sich anfangs fast nur auf das Finieren französischer Rohwerke; erst nach einigen Jahren machte sie diese selber und lieferte sie auch an Uhrmacher des Schwarzwalds zur weiteren Bearbeitung[1]).

Die Bemühungen der Zentralstelle um die Hebung der Uhrenindustrie fanden, wie wir gesehen haben, ihren Abschluss in der Errichtung einer Lehrwerkstätte in Ulm.

Schon das Bürksche Unternehmen war ja ausser als Bestandteilfabrik als Lehrwerkstätte gedacht, jedoch ohne dass diese Seite des Unternehmens planvoll ausgestaltet worden wäre. Es sollten mit kurzer Lehrzeit Teilarbeiter für maschinelle Arbeit ausgebildet werden; was aber diese Teilarbeiter nach ihrer Aus-

1) *Meidinger*, Die Entwicklung der Grossindustrie des Grossherzogtums Baden, 1897.

bildung und nach dem Austritt aus der Bürkschen Fabrik beginnen sollten, blieb unklar. Bei den anderen Meistern konnten sie keine Arbeit finden, da diese, auch wenn sie gewillt gewesen wären, in ihren Werkstätten, Arbeitsteilung durchzuführen, eben doch keine Maschinen hatten, an denen die bei Bürk Ausgebildeten das Gelernte hätten verwenden können, und ihnen auch das Geld zur Beschaffung von Maschinen meistens mangelte. Aus demselben Grunde: Mangel an maschineller Einrichtung bezw. Mangel an Geld, sich diese zu beschaffen, konnten sich die früheren Bürkschen Lehrlinge auch nicht als selbständige Teilarbeiter etablieren. Die Zentralstelle selber gab dann auch bald Bürk den Rat, weniger Lehrlinge aufzunehmen und diese dafür länger zu behalten.

Bei der Walcherschen Lehrwerkstätte trat das Ziel der Lehrlingsausbildung klarer hervor. Die Lehrlinge sollten die moderne Uhrenfabrikation in ihrem ganzen Umfange kennen und ausüben lernen, um selber später Fabrikanten werden zu können. Auch wem das Kapital zum selbständigen Betrieb mangelte oder wer sich wirklich nur als Teilarbeiter ausbilden liess, konnte jetzt im württembergischen Schwarzwald sein Brot finden. Denn schon hatten sich die Zeiten geändert; es gab nunmehr auch im Schwarzwald schon grössere Betriebe, die Werkmeister und Teilarbeiter verwenden konnten.

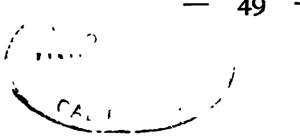
Mit der Errichtung der Lehrwerkstätte hatte sich die Zentralstelle dem Standpunkt der badischen Regierung genähert. Statt direkt auf die Werkstätten der Uhrenindustrie einzuwirken, versuchte sie jetzt, dies indirekt durch die Ausbildung der Arbeitskräfte zu tun. Allerdings hütete sie sich, so grosse Kosten aufzuwenden, wie es Baden mit der Errichtung der Furtwanger Schule getan hatte. Bei dem viel geringeren Umfange der württembergischen Industrie wären so grosse Ausgaben auch nicht gerechtfertigt gewesen. Die Ulmer Lehrwerkstätte war also nur ein bescheidenes Unternehmen. Aber dass die Ausbildung der jungen Uhrmacher nicht in einer leicht ihre Ziele zu hoch steckenden, zu unpraktischem Theoretisieren neigenden Schule stattfand, sondern in der Werkstätte eines im Konkurrenzkampfe stehenden Unternehmers, war sicherlich nur ein Vorteil für die Auszubildenden. Ist die Ulmer Lehrwerkstätte für die Entwicklung der Industrie auch nicht von entscheidender Bedeutung geworden, so hat sie doch einen fördernden Einfluss ausgeübt, insbesondere

auf die Regulateurfabrikation in Schwenningen und Mühlheim. Wenn dabei Walcher mit seiner eigenen Fabrik keinen Erfolg hatte, so lag dies zu einem Teile wohl auch daran, dass er sich in manchem Schüler selber einen Konkurrenten gross zog.

Ebenso wie es durchaus ungerechtfertigt wäre, die Zentralstelle deswegen der Kurzsichtigkeit zu zeihen, weil sie nicht von vornherein entschlossen auf die Schaffung einer vollständigen Uhrenfabrik lossteuerte, sondern bei ihrer Hilfsaktion die bestehende Hausindustrie zu fördern versuchte; ebenso würde man auch den Schwenninger Uhrmachern Unrecht tun, wenn man es ihnen als grosse Schuld anrechnen wollte, dass sie nicht versucht haben, durch genossenschaftlichen Zusammenschluss und durch aktiveres Eingehen auf den von den Leitern des Uhrengewerbevereins und später von der Zentralstelle verfolgten Plan dem Kleinmeistertum einen Anteil an der Entwickelung der Industrie zu sichern. Die Schwenninger Uhrmacher verhielten sich nur so, wie es die Menschen in solchen Fällen in der Regel tun werden. Ein genossenschaftlicher Zusammenschluss ist nur soweit möglich, als er nicht von den Beteiligten ein Mass von Idealismus voraussetzt, das dem Durchschnittsmenschen eben nicht eigen ist. Die Schwenninger Uhrmacher hatten in gewissem Sinne ja auch nicht so Unrecht, dem Neuen misstrauisch gegenüber zu stehen. Welcher Weg auch eingeschlagen wurde, der Enderfolg musste doch sein, dass sie ihre bisherige Selbständigkeit einbüssten, da eine weitere Ausbildung der Arbeitsteilung nur bei strafferer Zusammenfassung der Industrie möglich war.

Dass die Schwenninger, nachdem sie einmal den Wert des Neuen erkannt hatten, sich dieses rüstig anzueignen verstanden, hat die spätere Entwicklung bewiesen.

Die für den Weiterbestand der Industrie entscheidende Wendung erfolgte ausserhalb der alten Hausindustrie, in Württemberg sowohl wie in Baden. In Württemberg war es Schramberg, wo zuerst die neue Bahn beschritten wurde.



Fünfter Abschnitt.

Die Wendung. (Von der Mitte der 60er bis Anfang der 80er Jahre.)

In Schramberg bestand die Uhrenindustrie noch nicht so lange wie in Schwenningen; die alten Formen der Hausindustrie waren noch nicht so fest eingewurzelt, das Neue konnte sich deshalb noch leichter durchsetzen. Die Epoche dieses Neuen begann, als Erhard Junghans in Schramberg eine Fabrik zur Herstellung von Uhren nach amerikanischem Muster gründete.

Erhard Junghans war Teilhaber der Strohmanufaktur in Schramberg und als unternehmender und intelligenter Mann von Steinbeis schon ganz zu Beginn aller Bemühungen der Zentralstelle um die Uhrenindustrie in den Jahren 1849/50 aufgefordert worden, die fabrikmässige Herstellung von Uhren nach amerikanischem Muster aufzunehmen. Junghans hatte dieser Aufforderung keine Folge leisten können, da die Strohmanufaktur alle seine Kräfte in Anspruch nahm. Die Anregung trug aber doch noch ihre Früchte. In der Ueberzeugung, dass die Schwarzwälder Uhrmacherei in ihrer bisherigen Betriebsweise dem Untergang zusteuere, entschloss sich Junghans anfang der 60er Jahre, einen Versuch mit der Fabrikation von Uhren nach amerikanischem System zu machen. Gelegenheit zum Bezuge der nötigen Maschinen und Utensilien hatte er durch seinen Bruder Xaver, der schon seit 15 Jahren in Amerika weilte und als Schreiner wenigstens für die Gehäusefabrikation sachverständig war. 1863 begannen beide die Versuche. Die Handels- und Gewerbekammer Reutlingen berichtet aus diesem Jahr über die Uhrenindustrie: »Um dem Eindringen des amerikanischen Fabrikats auf den deutschen Markt vorzubeugen, haben einige unternehmende Fabrikanten in Schramberg damit begonnen, die Fabrikation amerikani-

scher Uhren ganz nach amerikanischem Prinzip einzuführen, zu diesem Zweck die erforderlichen Maschinen in Amerika selbst eingekauft und bereits Proben gefertigt, die an einem glücklichen Erfolg kaum zweifeln lassen«.

»Nach unsäglicher Mühe — sagt der in dem im württembergischen Gewerbeblatt 1871 für Erhard Junghans erschienene Nachruf — hatte man eine, wenn auch noch unvollkommene Uhr zustande gebracht. Langsam gelang die Erreichung dieses Zieles, das Sachverständige, namentlich Engländer als unerreichbar erklärt hatten«. Besondere Schwierigkeiten machte es, für das Zahnen der Räder geeignete Maschinen zu beschaffen. Erst 1866 war Junghans soweit, dass er der K. Zentralstelle drei Musteruhren überreichen konnte. 1867 begann der eigentliche Fabrikbetrieb.

Bei der Amerikaner Uhr sitzt das Werk nicht wie bei der Schwarzwälder Uhr in einem Holz-, sondern in einem Metallgestell; sie hat »Metallplatinen«. Die Platinen sind durchbrochen, d. h. es ist aus ihnen alles das herausgestanzt, was nicht zum Zusammenhalten des Räderwerks notwendig erscheint. Die Triebe sind wie bei der Schwarzwälder Uhr Hohltriebe. Als das Neue der Fabrikation nach amerikanischem System wird oft angegeben, dass Platinen und Räder aus Tafelmessing gestanzt werden[1]), während nach dem damaligen Schwarzwälder Fabrikationssystem Messingguss zur Anwendung kam. Wir haben aber schon früher gesehen, dass auch in den französischen Uhrenfabriken die Bestandteile ausgestanzt wurden und dass ferner Bürk in Schwenningen nach deren Muster das Stanzen der Räder aus Tafelmessing auch schon für die Schwarzwälder Uhren angewendet hatte. Neu war aber bei der Fabrikation nach amerikanischem System, dass sie die Herstellung der Uhren noch wesentlich vereinfachte, indem sie z. B. auch die Zapfenlöcher in den Platinen ausstanzte statt bohrte, die Zahnung der Räder für grössere Partien zugleich vornahm u. s. w. und dass sie, was das Wichtigste war, die maschinelle Bearbeitung der Teile bis zu dem Punkte trieb, dass sie einer weiteren Bearbeitung von der Hand des Uhrmachers entbehren und von der Maschine weg zum Werk zusammengesetzt

1) So identifiziert auch *Feuerstein* in der Einleitung zu seiner Schrift: »Lohn und Haushalt der Uhrenfabrikarbeiter des badischen Schwarzwalds«, 1905, Amerikaner Uhr und »gestanzte« Uhr, obgleich doch auch für die massive Uhr gestanzte Teile von Anfang an verwendet wurden.



werden konnten[1]). Präzisionsmaschinen verrichteten die einzelnen Arbeiten automatisch mit so grosser Genauigkeit, dass ein Bestandteil ausfiel wie der andere und einer durch den anderen gleicher Art ersetzt werden konnte, ohne dass gegenseitiges Anpassen und Zusammenrichten erforderlich gewesen wäre. Freilich machte man dem neuen Fabrikat den Mangel einer sorgfältigen Ausarbeitung des Werkes zum Vorwurf; aber die Amerikaner Uhren gingen so zuverlässig und so lange, als man es von einer für den gewöhnlichen Gebrauch bestimmten Uhr verlangen konnte, und sie waren billig; sie verdienten also auch den Erfolg, den sie schliesslich hatten.

Ursprüngliches Fabrikat von Junghans waren die sogenannten Schiffsuhren d. h. Wanduhren mit Zugfeder, Ankergang und Unruhe, also in allen Lagen gehend, in achteckigen lackierten Holzgehäusen. Das Lackieren der Gehäuse anstatt des Polierens war auch eine amerikanische Eigentümlichkeit. Uhren solcher Art waren von Amerika hauptsächlich in den nicht zum Zollverein gehörenden Teilen Deutschlands, in denen das Schwarzwälder Fabrikat des Zollschutzes entbehrte, importiert worden und hatten sich hier d. h. in den Hansestädten, Schleswig-Holstein und Mecklenburg eingebürgert. Für die Schramberger Fabrik war deshalb die nach dem 1866er Krieg erfolgende Einverleibung von Schleswig-Holstein und Mecklenburg in den Zollverein ein höchst günstiges Ereignis, da sie dadurch ein durch Zölle geschütztes inländisches Absatzgebiet erhielt, das schon an die Amerikaner Uhren gewöhnt war. Weiteren Absatz gewann man, indem man sich in der Form und in der Ausstattung der Gehäuse mit der Zeit dem deutschen Geschmack anbequemte.

Es gelang, die amerikanische Konkurrenz zu schlagen, trotz der mannigfachen Vorteile, die diese bei Produktion und Absatz hatte: gutes und billiges Pallisander- und Mahagoniholz, vorzügliche maschinelle Einrichtung, geschickte Arbeiter, deren grosse Leistungsfähigkeit den Nachteil hoher Arbeitslöhne mehr als aus-

1) In seinem Aufsatz »Gewerbe« im Handwörterbuch der Staatswissenschaften Bd. IV, S. 388 führt *Bücher* die Schwarzwälder Uhrenfabrikation als Beispiel dafür an, dass die Vorzüge des konzentrierten vor dem zerstreuten Betrieb (grössere Gleichmässigkeit des Fabrikats, stete Lieferungsbereitschaft, Sicherung gegen Stoffunterschlagung und Beschädigung), zuweilen auch da zum Fabriksystem übergehen lassen, wo dasselbe sich keines anderen technischen Verfahrens bedienen kann wie die Hausindustrie. Für die jetzt im Schwarzwald vorherrschende Fabrikation der Amerikaner Uhren trifft diese Exemplifizierung nicht zu.

glich, niedrige Frachten, die die Beförderung von New-York nach Hamburg ebenso billig gestatteten, wie die von Schramberg dorthin.

Junghans und später seine beiden Söhne ruhten nicht, die Fabrikation immer weiter zu vervollkommnen; seine Fabrik blieb mit der amerikanischen Technik durch mehrmalige Entsendung von Ingenieuren nach Amerika in ununterbrochener Fühlung. Allmählich gelang es auch, Verbesserungen anzubringen, die dem deutschen Fabrikat dem amerikanischen gegenüber einen Vorzug verschafften.

In dem Bericht für 1868 konnte man schon von einer in Schramberg seit einigen Jahren »schwunghaft« betriebenen Fabrikation von Amerikaner Uhren reden. »Das Etablissement — wird ausgeführt — hat seine Fabrikationseinrichtungen durch Aufstellung weiterer Drehbänke, Bohr- und Zahnmaschinen, Zirkularsägen und durch Anstellung weiterer Arbeiter vermehrt und fabriziert pro Woche ca. 300 Stück fertige Schiffs- und andere Uhren. Die Erzeugnisse, welche den in den Vereinigten Staaten Nordamerikas fabrizierten Wand-, Stand- und Schiffsuhren nachgebildet sind, haben bis jetzt stets schnellen Absatz bei guter und prompter Bezahlung gefunden«.

So ging es rasch mit der Entwickelung der Schramberger Uhrenindustrie vorwärts. Um die Mitte der 70er Jahre erwuchs dem Junghansschen Unternehmen in Schramberg eine Konkurrenz in der Firma Landenberger und Lang, der jetzigen Aktiengesellschaft Hamburg-Amerikanische Uhrenfabrik. Andere Gründungen hatten keinen dauernden Erfolg.

Es ist bemerkenswert, dass die Uhrenindustrie in Schramberg einen solchen Aufschwung nahm, obgleich der Ort bis in die 90er Jahre des Bahnanschlusses entbehrte, während manche Orte der Nachbarschaft, die günstigen Bahnanschluss erhielten, gewerblich zurückgingen. Damit zeigt sich, dass für die Entwickelung eines Ortes oft weit wichtiger als seine Lage der Umstand ist, ob sich in ihm zur rechten Zeit der richtige Mann findet.

Wo die Maschinenarbeit soweit ging, wie es bei der Fabrikation der Amerikaner Uhren der Fall war, so weit, dass für die Hand nur noch das Zusammensetzen der Uhr übrig blieb, konnte auch eine selbständige Hausindustrie keinen Platz mehr haben. Soweit eine Arbeit in häuslicher Werkstätte überhaupt noch möglich war, konnte sie nur im Dienste des Fabrikherrn stattfinden.

Die Junghanssche Fabrik hat sich von vornherein auf fast alle Hilfsgewerbe für die Uhrenfabrikation ausgedehnt; sie fertigte schon in den 60er Jahren nicht nur die Werke an, sondern auch Gehäuse, Zifferblätter u. s. w., und wir finden unter ihrer Arbeiterschaft neben den Uhrmachern schon damals auch Schreiner, Maler, Lithographen und andere Hilfsarbeiter in grosser Zahl.

Der Bericht der Junghansschen Fabrik für das Jahr 1868 bemerkt ausdrücklich, dass unter den 72 von ihr beschäftigten Arbeitern die meisten Familienväter wären, die früher in der Uhrmacherei selbständig, dabei nicht mehr ihre Rechnung gefunden hätten. 1878 konnte das Schramberger Mitglied der Handelskammer Rottweil in einem Bericht an die Kammer feststellen, dass es in Schramberg eine Hausindustrie für die Uhrmacherei nicht mehr gäbe. Für die alte Hausindustrie bedeutete also das Vordringen der Fabrikation nach amerikanischem System den Untergang. Aber in Württemberg hat es sich ja eigentlich nie um die Erhaltung und Förderung speziell der hausindustriellen Betriebsform der Uhrenindustrie gehandelt, sondern, wenn man auch an diese Form als an die gegebene anzuknüpfen versuchte, am letzten Ende doch um die Hebung der Industrie an sich. Dieses Ziel wurde durch die Aufnahme der Fabrikation nach amerikanischem System erreicht. Die Meister, die in die Fabrik eintraten, fuhren dabei nicht schlecht. In einem Schreiben an die Zentralstelle vergleicht Junghans das Los der selbständigen Uhrmacher und der Arbeiter in seiner Fabrik und kommt zu dem Schluss, dass letztere es besser hätten.

»Der Kleinuhrmacher«, schreibt er, »der vom Giesser, vom Kästlemacher, Schildmaler, Kettenmacher, Federmacher, Zeigermacher und von allen möglichen anderen Fabrikanten abhängig ist und jedem seinen Nutzen geben muss, ist obendrein der Gnade oder Ungnade des Packers preisgegeben und sein Los ist minder, sein Verdienst geringer als der eines ganz geringen Taglöhners. In einer gut montierten und gut eingeführten Fabrik dagegen kann er von 1 Gulden bis 1 Taler pro Tag verdienen und hat keine Sorgen um Absatz, Inkasso und was alles drum und dran hängt«.

Während in Schramberg Ende der 60er Jahre mit der Einführung der Fabrikation nach amerikanischem System die Uhrenindustrie rasch auf der Bahn grossindustrieller Entwickelung vorwärts schritt, blieb sie in Schwenningen infolge des Schei-

terns des Bürkschen Unternehmens zur Einführung einer modernen Bestandteilfabrikation noch einige Zeit im alten Geleise.

Von Fortschritten ist wenig zu bemerken; — wird 1865 berichtet —, namentlich der kleine Gewerbsmann denkt wenig an Verbesserungen. »Der schlechte Absatz hatte zur Folge, dass Gewerbegehilfen und geringere Meister sich dem Eisenbahnbau zuwandten, einzelne grössere Geschäfte sich ganz auflösten oder doch ihren Betrieb bedeutend reduzieren mussten«. Auch im folgenden Jahr (1866) machten sich die erwarteten technischen Fortschritte noch immer nicht bemerkbar: »Bei allem Streben nach wohlfeiler Produktion geht der Prozess der Ausscheidung der Einzelbranchen dieser Industrie, die Arbeitsteilung, nur langsam vor sich«. Der Bericht von 1867 konstatiert, dass die vor zwei Jahren erfolgte Herabsetzung des französischen Zolles eine Erweiterung des Absatzes nach Frankreich nicht bewirkt habe, »da die Schwarzwälder Uhren wegen ihrer geringen Ausstattung nicht gegen das französische Fabrikat aufzukommen vermochten«. Nach dem Bericht von 1869 hatte sich an der Lage der Industrie nichts geändert. Die von der K. Zentralstelle in diesem Jahre in den Schwarzwald zur Untersuchung der Verhältnisse der Uhrenindustrie entsandte Kommission kam zu dem Urteil, dass der badische Schwarzwald dem württembergischen weit voran sei; auch abgesehen von den grossartigen Fabriken in Lenzkirch und Neustadt sei auf ihm die Industrie mehr in den Händen grösserer mit dem nötigen Betriebskapital ausgerüsteter Unternehmer konzentriert, die den kleineren Meistern die Bestandteile lieferten, das System und die Form, welche der jeweilige Markt erforderten, vorschrieben, die äussere Ausstattung nach dem Geschmack der Zeit besorgten und für den Absatz einstanden.

Es war der in der deutschen Industrie nach dem Kriege von 1870 allgemein eintretende Aufschwung, der endlich auch für die Schwenninger Uhrmacherei den Anstoss zu einer kräftigeren Entwickelung gab.

Jedoch vollzog sich die Entwickelung in wesentlich anderer Art als in Schramberg. Während dort plötzlich ein sich rasch ausdehnendes Fabrikunternehmen, ins Leben gerufen von einem ausserhalb der Industrie stehenden Manne, entstand, das die alte Hausindustrie bald aufgesogen hatte, ging die Entwickelung in Schwenningen, wo die Industrie älter und infolgedessen stärker mit schwer zu überwindenden Traditionen belastet war, nur ganz

allmählich vor sich. Wir müssen hier auseinanderhalten die Fabrikation der alten Schwarzwälder Uhren und die Massivuhrenfabrikation.

Die Fabrikation der Schwarzwälder Uhren, d. h. der Uhren in Holzgestell mit Bestandteilen aus Messingguss kam überhaupt nicht aus der hausindustriellen Form heraus; nur erfuhr diese Form einige allerdings nicht unwesentliche Veränderungen. Es kam in Schwenningen gerade jetzt erst, Ende der 60er, Anfang der 70er Jahre, das Packerwesen in rechte Blüte. Dem bedeutendsten Schwenninger Packer, dem Kaufmann Friedrich Mauthe, sind wir schon früher begegnet. Neben ihm begannen noch einige durch Intelligenz, Unternehmungslust und Kapitalbesitz ausgezeichnete Uhrmacher sich auf das Packergeschäft zu verlegen. Es ist den Schwenninger Packern so wie ihren badischen Berufsgenossen vielfach zum Vorwurf gemacht worden, dass sie die kleinen Meister rücksichtslos ausgebeutet hätten. Wieweit der Vorwurf gerechtfertigt ist, mag dahin gestellt bleiben. Jedenfalls darf über der Schattenseite des Packerwesens nicht vergessen werden, dass dadurch, dass sich die kleinen Meister um einzelne Unternehmer, die befähigt waren, die Leitung der Produktion und des Absatzes zu übernehmen, d. h. eben um die Packer gruppierten, die schon so lange erstrebte, für den Weiterbestand der Industrie notwendige Arbeitsteilung durchgeführt werden konnte. Die Packer beschäftigten den einen Teil der von ihnen abhängigen Meister nur noch mit der Herstellung der Bestandteile, den anderen mit dem Zusammensetzen der Werke; auch innerhalb des Kreises der Bestandteilmacher kam nun mehr und mehr eine Teilung der Arbeit in Aufnahme, indem der eine Meister den Packern nur diese, der andere jene Bestandteile lieferte.

»In der Uhrenindustrie des Schwarzwaldes — so berichtet die Handelskammer Rottweil für 1873 — ist seit Jahren eine Aenderung darin zu erblicken, dass auch bei den sogenannten Stückwerkern nach und nach Arbeitsteilung eingeführt wird. Früher glaubte jeder Uhrmacher, der zu Hause allein oder mit 1—2 Arbeitern stückwerkerte, die Uhren von Anfang bis zu Ende herstellen und sie fertig den Packern bezw. dem Uhrenhändler abliefern zu müssen; nun aber hat fast jeder seine eigene Branche und es ist sehr natürlich, dass auf diese Weise viel mehr geleistet werden kann.«

Die Bezeichnung »Stückwerker« begegnet uns hier zum ersten Male in den Berichten; ihre Anwendung bezeugt, dass in der Stellung vieler kleiner Meister schon eine Aenderung eingetreten ist, dass das Verhältnis zwischen ihnen und ihren Auftragsgebern seinem Wesen nach nicht mehr das von Verkäufern und Käufern, sondern das von Arbeitnehmern und Arbeitgebern ist.

1880 hatte sich das Abhängigkeitsverhältnis der kleinen Meister von den Packern schon so weit entwickelt, dass der Fabrikinspektor den das Trucksystem verbietenden § 115 der G.O. für anwendbar auch auf die Schwenninger Kleinmeister erklären konnte; er führte in seinem Bericht aus: »Wenn die betreffenden Uhrpacker sich darauf berufen, dass sie diese Uhrmacher nicht als ihre Arbeiter, sondern als selbständig ihnen gegenüber stehende Industrielle betrachten, die teils ihnen teils andern ihre fertigen Fabrikate offerieren, und mit welchen sie — auch nach dem jetzigen Gesetze — sich für berechtigt halten, Geschäfte in dieser Weise zu machen, so kann diese Ansicht vor dem Gesetz nicht bestehen. Die hausindustriellen Uhrmacher, Uhrschildmaler, Gestellmacher u. s. w., welche in fortdauerndem Abrechnungs-Verhältnis mit dem Uhren-Fabrikanten stehen, welche häufig sogar ausdrückliche Bestellungen und rohe Uhren-Bestandteile zur Verarbeitung vom Uhren-Fabrikanten erhalten, sind nichts anders als solche Personen, welche nach § 119 Abs. 2 der G.O. für bestimmte Gewerbetreibende ausserhalb der Arbeitsstätten der letzteren mit der Anfertigung gewerblicher Erzeugnisse beschäftigt werden. Diesen sind nach § 115 des angeführten Gesetzes die Gewerbetreibenden verpflichtet, die Löhne bar in Reichswährung auszuzahlen und dürfen ihnen keine Waren kreditieren.«

Der Schlussakt des Arbeitsprozesses wurde mit der Zeit aus den Werkstätten der kleinen Meister in die Geschäftsräume des Packers verlegt. Ursprünglich hatten die Packer sich damit begnügt, die Werke und Ausrüstungsgegenstände getrennt zu versenden, wie sie von den Uhrmachern und den Hilfsgewerblern geliefert wurden; die Ausrüstung der Uhr erfolgte meistens erst auswärts durch den Händler. Später wurde es üblich, dass der Packer selber die Ausrüstung vornahm, zu welchem Zwecke er einige Leute in seinen Geschäftsräumen beschäftigte. Nachdem die Packer auf diese Weise begonnen hatten, selber eine allerdings sehr beschränkte Fabrikationstätigkeit auszuüben, lag es nahe, dass sie allmählich weitere Teile des Arbeitsprozesses in

ihre Werkstätten zogen. So übernahmen sie das Zusammensetzen der Werke [1]).

Eine weitere Aneignung des Arbeitsprozesses durch die Packer fand jedoch nicht statt. Zwar verdrängte auch bei den Messingguss-Bestandteilen der Schwarzwälder Uhren für die ersten Stadien der Bearbeitung die Maschine mehr und mehr die Handarbeit und es konnte diese maschinelle Bearbeitung nur in grösseren, entsprechend ausgerüsteten Werkstätten erfolgen. Aber solche Bestandteilfabriken waren schon in Baden aus einigen leistungsfähigen Giessereien entstanden, von denen der Packer vorgearbeitete Bestandteile zur Weitergabe an die von ihm abhängigen Meister zwecks Vollendung beziehen konnte [2]).

Schwenningen hatte bekanntlich keine eigene Giesserei und blieb infolgedessen auch ohne eine Bestandteilfabrik der Art, wie sie z. B. die Fabrik von Gebr. Siedle in Triberg darstellte.

Die Fabrikation der Schwarzwälder Uhren verharrte also in Schwenningen im wesentlichen in der Form der Hausindustrie. Jedoch begnügten sich die Packer oder Fabrikanten nicht mehr damit, Schwarzwälder Uhren durch die kleinen Meister herstellen zu lassen; sie begannen einer nach dem andern, daneben auch ganz metallene Uhren mit Bestandteilen aus gewalztem Messing in eigenen Werkstätten zu fabrizieren. Es war der Kaufmann und Packer Friedrich Mauthe, der hier bahnbrechend vorging. Schon Ende der 60er Jahre fabrizierte er in gemieteten Räumen mit 12 Arbeitern massive 30stündige Federzuguhren. 1876 übernahmen seine beiden Söhne Christian und Jakob das Geschäft, erwarben ein besonderes Haus und fingen an, die Herstellung von massiven Uhren — neben dem im alten Geleise sich fortbewegenden Geschäft mit Schwarzwälder Uhren — fabrikmässig mittels Arbeitsteilung zu betreiben. Das Mauthesche Beispiel fand bald Nachahmer.

Bis man so weit war, die Bestandteile selber ausstanzen zu können, behalf man sich damit, sie von anderen Fabriken, z. B. von der Bürkschen Kontrolluhrenfabrik, die ja, wie wir wissen, Stanzpressen besass, oder Rohwerken von Lenzkirch oder aus Frankreich zu beziehen. Eine Förderung empfing die neue In-

1) So auch um diese Zeit in Baden. »Der Uhrenhändler (im Schwarzwald Packer genannt) kauft die einzelnen Bestandteile von den Teilarbeitern, setzt sie zusammen und verschickt die also fertige Uhr ins Ausland.« (*Schott* a. a. O. S. 45).

2) *Hubbuch* a. a. O. S. 88.

dustrie auch durch die Walchersche Lehrwerkstätte in Ulm, deren Leiter schon vor der Gründung der Werkstätte mit Friedrich Mauthe in Verbindung getreten war.

Die Metalluhren, deren Fabrikation auf diese Weise allmählich in Schwenningen aufblühte, waren im Gegensatz zu den in Schramberg fabrizierten »massive« Uhren. Ursprünglich hiessen alle Metalluhren massive Uhren; massiv bedeutete eben, dass die Uhr ganz aus Metall, ohne Verwendung von Holz hergestellt war; statt massiv trifft man auch den Ausdruck »solid«.

In diesem Sinne konnten auch diejenigen damals oft auch in Schwenningen und in der übrigen württembergischen Industrie hergestellten Uhren als massive gelten, die Hohltriebe hatten und aus Gussteilen zusammengesetzt waren, sich also von den eigentlichen Schwarzwälder Uhren nur durch ihre Messinggestelle unterschieden [1]).

Später aber wurde die Bezeichnung massiv auf die nach Lenzkircher oder, wenn wir weiter zurückgehen, nach französischem und Wiener Muster fabrizierten Uhren beschränkt. Man verstand jetzt unter einer massiven Uhr nur noch eine Uhr mit Volltrieben und Vollplatinen, während man als Kennzeichen der Amerikaner Uhr den Hohltrieb und die durchbrochene Platine ansah. Die Schwenninger Fabrikindustrie verlegte sich nun auf die Herstellung von Uhren mit Volltrieb und Vollplatinen, also von massiven Uhren; dagegen blühte in Schramberg die Fabrikation der Amerikaner Uhren.

Während die Hohltriebe, wie wir schon bemerkten, aus einzelnen in parallelen Scheibchen befestigten Triebstöcken aus Draht bestehen, bilden die Volltriebe kompakte Stahlwalzen, in die Rinnen zum Einfassen der Zähne der Räder eingeschnitten sind. Sie gelten als dauerhafter als die Hohltriebe und ihre Verwendung nötigt dazu, das ganze Räderwerk auf das Sorgfältigste auszuarbeiten, woran es jedoch bei den ersten auf dem Schwarzwald mit Volltrieben fabrizierten Uhren vielfach gefehlt haben mag. Die Vollplatinen sollen den Vorteil haben, dass sie dem Werk, das, wenn es in Gang befindlich ist, infolge der Reibungswiderstände das Bestreben hat, sich auszudehnen, stärkeren Widerstand leisten, als die durchbrochenen Platinen, nicht so leicht nachgeben und verbiegen wie diese. Diese Vorzüge stempelten die massive Uhr

1) Schottenuhren in Messinggestell erwähnt *Schott* a. a. O. S. 21. Für grosse 24 Stunden-Uhren kommen nach ihm auch Eisengestelle vor.



zur »feineren« Uhr. Als solche wird sie auch mit der Grahamschen Hemmung ausgerüstet, während bei den Schwarzwälder und den gewöhnlichen Amerikaner Uhren die englische Hakenhemmung üblich ist.

Die Amerikaner Uhrenindustrie, wie sie in Schramberg blühte, ging dagegen darauf aus, eine wohl brauchbare, aber doch auch möglichst billige Uhr in Massen zu fabrizieren. Sie berührte sich in dieser Tendenz mit der alten Schwarzwälder Industrie und stimmte mit ihr infolgedessen auch in der Verwendung des Hohltriebes und der Hakenhemmung, bei letzterer wenigstens für ihre ordinären Pendeluhren, überein. Die Verwendung der Hohltriebe ermöglicht bei dem Räderwerk, auf die feinere Ausarbeitung zu verzichten. Die Teile können so verwendet werden, wie sie die Maschine liefert; eine weitere Bearbeitung mit der Hand kann wegfallen [1]). Statt der Politur genügt das billigere Beizverfahren.

Auch in Schwenningen hatte nun also endlich die Entwickelung einer Fabrikindustrie begonnen; jedoch vollzog sich, wie schon hervorgehoben, diese Entwickelung allmählich; es überwog in Schwenningen noch lange das Kleinmeistertum. Auch für die Herstellung massiver Uhren waren die Schwenninger Fabriken nicht in dem Masse geschlossene Etablissements wie die Schramberger; auch bei diesem Fabrikationszweig fiel in Schwenningen manche Arbeit den Bestandteilmachern und den Hilfsgewerben zu.

Nach der 1875 erschienenen Oberamtsbeschreibung waren

---

1) Es kann die Frage aufgeworfen werden, ob nicht die Einführung des Volltriebes in der Schwarzwälder Industrie ein Fortschritt sehr zweifelhafter Art war und die Industrie nicht besser ganz bei dem alten Hohltrieb geblieben wäre. Dieser findet eine entschiedene Verteidigung in einem 1856 erschienenen Werkchen über die englischen Pendeluhren: »Sonderbar genug« — heisst es hier — »ist dieses (der Hohl- oder Laternentrieb) sowohl die älteste als die beste Art des Getriebes, welches mit der geringsten Reibung wirkt und die wenigste Genauigkeit in den Rädern erfordert.“ Und weiter: »Sicherlich ist der Gang der amerikanischen Pendeluhren, welche dergleichen Getriebe haben, auffallend sanft, auch erheischen sie ein kleineres Gewicht im Gangwerke, als die englischen Pendeluhren, und es ist einleuchtend, dass dieses nicht herrühren könne von irgend einer hohen Vollendung der Räder und Getriebe, denn diese Uhren zeichnen sich gerade durch den Mangel aller solchen Vollendung aus, welche die Unwissenheit der meisten englischen Mechaniker für ein grosses Verdienst eines Uhrwerkes zu halten geneigt ist, obgleich hierzu weniger Verstand als zu irgend einem anderen Teile des Werkes gehört. Mit den durchbrochenen Platinen wird viel Material erspart, die Herstellung der Uhr also weiter verbilligt.« (*Ch. Schmidt*, Die englischen Pendeluhren, 1856.)

ausser 100 in 3 Fabriken beschäftigten Personen im ganzen Oberamt Rottweil 166 Uhrmacher mit 97 Gehilfen und 27 Schildmaler mit 15 Gehilfen für die Uhrmacherei tätig; neben Schwenningen waren noch Sitz der Industrie im Oberamt die Gemeinden Locherhof und Deisslingen. Die Zahl der Meister hatte gegenüber den 50er und 60er Jahren durchaus noch nicht abgenommen, vielmehr sich noch sehr gehoben.

Im Jahre 1881 war die Zahl der Fabriken auf 6 gestiegen; aber sie beschäftigten zusammen noch nicht mehr als 129 Arbeiter und 16 Lehrlinge; das Wachstum der eigentlichen Fabrikindustrie war also recht bescheiden. An kleinen Meistern waren in Schwenningen vorhanden.

Uhrmacher	84	mit	15	Gesellen und 30 Lehrlingen
Schildmaler	21	»	28	Arbeitern
Gestellmacher	13	»	8	»
Kettenmacher	1	»		
Tonfedermacher	1	»		
Schilddreher	3	»		
Kastenschreiner und Rahmenmacher	7	»	20	»
Mechaniker	3	»	6	»

Ausserdem hatte Schwenningen nicht weniger als 25 Uhrenhändler, davon 7 mit ständigen Lagern und 3 Gehilfen.

Die Zahl der kleineren Betriebe hatte in Schwenningen zwar schon etwas abgenommen, aber von einem grossindustriellen Gepräge der Schwenninger Uhrenfabrikation war durchaus noch nicht die Rede. Bald darauf aber nahmen verschiedene Schwenninger Fabrikanten Vergrösserungen ihrer Betriebe vor; die Mehrzahl der »Fabriken« erhielt erst jetzt nach Umfang und Einrichtung einen Charakter, dass wir sie auch heute noch als Fabriken würden gelten lassen können.

Neben Schwenningen und Schramberg hatte in den 60er Jahren noch Locherhof durch die Zahl seiner Uhrmacher und Uhrenhändler einige Bedeutung für die Industrie gehabt. Hier aber eilte die Uhrmacherei ihrem Untergang entgegen. Die Zustände waren in der Gemeinde zu Anfang der 60er Jahre so schlimm, dass sich der Zentralwohltätigkeitsverein veranlasst sah, sich der Gemeinde anzunehmen und sich mit der K. Zentralstelle und dem Oberamt in Rottweil über die etwa zu ergreifenden Massregeln ins Benehmen zu setzen[1]). Die Zentralstelle beauftragte Bürk in Schwenningen, als Sachverständiger die Zustände

1) Akten der Zentralstelle.

der Uhrenindustrie in Locherhof zu untersuchen. Bürk erstattete einen ausführlichen Bericht und schlug die Errichtung einer Filiale seiner Lehrwerkstätte in Locherhof vor. Die Zentralstelle hielt das für unzweckmässig; sie glaubte, dass die Industrie in dem abgelegenen Orte keine Aussicht habe und dass es deshalb nur darauf ankomme, die jungen Locherhofer dadurch, dass man ihnen Gelegenheit zur Ausbildung gebe, in den Stand zu setzen, sich auswärts eine Existenz zu gründen. Sie hielt es zu diesem Zwecke für hinreichend, zur Ausbildung junger Leute in der Bürkschen Lehrwerkstätte Beiträge auszusetzen. Von dieser Gelegenheit, sich in der Uhrmacherei auszubilden, machten aber die Locherhofer keinen Gebrauch und es blieb alles beim Alten. Nach zehn Jahren wiederholte sich der Vorgang. Ein Unternehmer der nahen badischen Brüdergemeinde Königsfeld erklärte sich bereit, in Locherhof eine Filial-Uhrenfabrik zu betreiben, wenn ihm der Staat Unterstützung gewähren wollte. In Uebereinstimmung mit der Rottweiler Handelskammer lehnte die Zentralstelle eine Unterstützung ab, da sie den Platz wegen seiner Abgelegenheit zum Betriebe der modernen Uhrenfabrikation nicht für geeignet hielt; sie erbot sich aber wiederum, junge Leute der Gemeinde in der Walcherschen Lehrwerkstätte in Ulm unterzubringen. Auch diesmal hatte das Angebot keinen Erfolg. So blieb die Uhrmacherei in Locherhof ihrem Schicksal überlassen. Ein Teil der Uhrmacher fand allmählich in den Schramberger Fabriken Unterkunft; ein anderer Teil und der Nachwuchs wandten sich der bald darauf durch ein Pforzheimer Unternehmen eingeführten Fabrikation silberner Ketten zu.

Auch Deisslingen, das ganze Oberamt Spaichingen mit dem »Heuberg« und die zum Oberamt Tuttlingen gehörige »Bar« hatten an der Entwickelung der Industrie keinen Anteil. Die beiden »Packer«-Geschäfte in Deisslingen gingen ein, ebenso ein Fabrikationsbetrieb in Gosheim auf dem Heuberg, der eine Zeitlang etwas grössere Ausdehnung gewonnen hatte. Die Heuberger Uhrmacher verwandelten sich allmählich in Teilarbeiter für die Fabriken in Schwenningen und Villingen; ihre Spezialität wurde dabei die Räderdreherei. Die Spaichinger Geschäfte blieben unbedeutend. Versuche mit der Fabrikation in Rottweil und in Oberndorf schlugen fehl. Dagegen hob sich die Industrie in Mülheim a. D. im Oberamt Tuttlingen, wohin sie vom Heuberg aus gedrungen war; es entstanden in dieser Gemeinde in

den 70er Jahren drei Fabriken für die Herstellung massiver Regulateure.

Am Ende der Periode, die wir in diesem Abschnitt behandelt haben, zeigt die Industrie folgendes Bild: in Schramberg eine energisch vorwärtsstrebende Grossindustrie, durch die der Muttersitz der württembergischen Uhrenindustrie weit überflügelt worden ist; in Schwenningen mehrere zwar noch kleinere, aber ebenfalls ausdehnungslustige Fabriken, neben diesen und zum grössten Teil für diese arbeitend jedoch noch viele kleinere Meister, in allen übrigen Gemeinden ausser in Mülheim Stillstand, Rückschritt oder gar vollständiges Erlöschen der Industrie, soweit nicht die Hausindustrie zur unselbständigen Heimarbeit wird.

Sechster Abschnitt.

Die Vollendung zur Grossindustrie.

Bald nach der Mitte der 80er Jahre fand die Fabrikation nach amerikanischem System auch in Schwenningen Eingang. Der Siegeslauf der Amerikaner Uhren wurde wesentlich durch die Zollverhältnisse begünstigt. Ende der 70er und Anfang der 80er Jahre erhöhten nämlich verschiedene Länder ihre Uhrenzölle; besonders getroffen wurde der Schwarzwald durch die Erhöhung des österreichischen Zolls. Da die Zölle in der Regel nach dem Gewicht erhoben werden, wirkt jede Erhöhung zu gunsten der leichteren Uhren. Zu diesen gehören aber Amerikaner Uhren, bei denen insbesondere die Platinen weniger ins Gewicht fallen als bei den massiven Uhren. Durch die Caprivischen Handelsverträge verschoben sich dann die Zollverhältnisse vielfach noch weiter zu gunsten der Amerikaner Uhren, da mehrere Staaten diesen Uhren als der ordinären Sorte auch dem Gewichte nach noch niedrigere Zölle zugestanden. Das hat den Sieg der Amerikaner Uhr vollenden helfen; heute entfallen wohl $^{19}/_{20}$ der Gesamtproduktion des württembergischen Schwarzwaldes auf die Fabrikation nach amerikanischem System.

Das Verdienst, die Fabrikation nach diesem System auch in Schwenningen eingebürgert zu haben, gebührt wiederum der Firma Friedrich Mauthe, die 1886/87 ihre Werkstätten zur Aufnahme der Herstellung von Amerikaner Uhren bedeutend erweiterte. Es folgte ihr bald die Firma Thomas Haller, 1894 auch die Firma Schlenker u. Kienzle. Durch die Aufnahme der Fabrikation nach amerikanischem System wurde nun auch der Mutterort der württembergischen Uhrenindustrie der Sitz einer Massenfabrikation, durch die er in kurzer Zeit dem jüngeren Schramberg in seiner Bedeutung für die Uhrenindustrie wieder gleichwertig wurde.

Von den drei Fabriken in Mülheim a. D. blieben zwei zu-

rück und gingen schliesslich ein; nur eine besteht als grösserer Mittelbetrieb noch jetzt; auch sie beschränkt sich nicht mehr auf die Massivuhrenfabrikation, sondern hat auch die Fabrikation von Amerikaner Uhren schon seit längerer Zeit aufgenommen.

Die hausindustriell betriebene Fabrikation von Schwarzwälder Uhren verlor mehr und mehr an Boden. Um ihren Rückgang aufzuhalten, hatte man 1879/80 in Baden den Versuch gemacht, für die hauptsächlichsten Sorten »Normaluhren« einzuführen, die es den Hausindustriellen ermöglichen sollten, entsprechend den Wünschen des Handels gleichförmige Fabrikate zu liefern und unter sich die Arbeitsteilung noch weiter auszubilden. Das ganze Projekt, an dem man auch in Schwenningen grosses Interesse zeigte, war aber an finanziellen Schwierigkeiten gescheitert, wie es auch schon in den 50er Jahren bei einem ähnlichen Versuche gegangen war. In den 90er Jahren erlosch die altehrwürdige Schwarzwälder Holzuhrenfabrikation in Schwenningen, während sie in Baden noch heutigen Tages als Kleinindustrie eine Rolle spielt. Sie hat hier an den Giessereien und den Bestandteilfabriken, die sich aus diesen entwickelt haben, einen festeren Halt. Das im Jahre 1903 erfolgte Eingehen der alten Siedleschen Giesserei und Bestandteilfabrik in Triberg zeigt aber, dass auch in Baden die Fabrikation der Schwarzwälder Uhren unaufhaltsam zurückgeht.

Schon im vorigen Abschnitt haben wir berichtet, dass sich die früheren Holzuhrenmacher in Zusammensetzer und Bestandteilmacher umgewandelt hatten, dass das Zusammensetzen der Uhren dann aber von den Fabrikanten in die eigenen Werkstätten verlegt wurde. Die Zusammensetzer verschwanden also bald als Hausindustrielle, dagegen haben sich die Bestandteilmacher, soweit sie Bestandteile herstellen, die auch für die Metalluhren gebraucht werden, z. B. Pendelfedern, Zeiger, Paletten u. s. w. bis heute erhalten. Soweit sie sich auch ein gewisses Mass von Selbständigkeit bewahrt haben, sind sie jetzt der übrigen Hilfsindustrie zuzurechnen. Die anderen sind unter der grossen Zahl der sich hauptsächlich aus dem weiblichen und dem jugendlichen Teil der Bevölkerung rekrutierenden Heimarbeiter verschwunden, die sowohl von den Schwenninger wie von den Schramberger Fabrikanten lediglich zur Ergänzung der Fabrikarbeit herangezogen werden und mit den früheren kleinen Uhrmachermeistern nichts mehr gemein haben.

Bei der starken Ausdehnung der Produktion in und nach der Mitte der 80er Jahre konnte es nicht ausbleiben, dass bald auch die Preise zu wünschen übrig liessen, insbesondere gegenüber den zeitweise ziemlich hohen Preisen der Rohmaterialien. Als Preisverderber, auch als Lieferanten besonders schlechten Fabrikats wurden gerade die kleinen Meister des badischen Schwarzwalds angeklagt. Der niedrige Preisstand veranlasste die Fabrikanten zu wiederholten Versuchen, ihren Verdienst durch Preisvereinbarungen wieder zu heben. Darauf werden wir noch etwas ausführlicher zu sprechen kommen.

Die Jahre 1890—92 waren für die Industrie ungünstig. Man war zu rasch und in zu grossem Umfange von der Fabrikation der Schwarzwälder Uhren zu der Fabrikation von Weckern und Regulateuren übergegangen; infolgedessen herrschte an jenen Mangel, an diesen aber ein verderblicher Ueberfluss. Die Handelsverträge eröffneten keine neuen Absatzgebiete; der russische Export wurde durch den Zollkrieg fast ganz unterbrochen. Der Geschäftsgang gestaltete sich so schlecht, dass in Schwenningen zwei allerdings schon seit längerer Zeit auf schwachen Füssen stehende Fabriken in Konkurs gerieten. Das Jahr 1893 leitete wieder eine längere Blüteperiode ein, an deren Herbeiführung jedenfalls auch die von den Handelsverträgen für einen Teil des Auslandsabsatzes gebrachte Erleichterung einigen Anteil hatte. Aber wiederum entsprach die Höhe der Preise wenig der Lebhaftigkeit des Absatzes. Um diese wieder zu heben, verfiel man von neuem auf die Errichtung einer Konvention, die aber wie die früheren nur kurzen Bestand hatte. Der gute Absatz hatte schon vorher zu Betriebserweiterungen angereizt, mit der Auflösung der Konvention aber begann für die Industrie erst recht eine Periode schneller Ausdehnung. Jeder wollte den anderen überbieten, niemand seinen Betrieb an Umfang und Güte der Einrichtung von einem Konkurrenten überflügeln lassen. So entfaltete die Industrie in Schwenningen und Schramberg in den Jahren 1897—1900 eine rege Bautätigkeit. Durch Errichtung neuer Fabrikgebäude, durch Verbesserung und Erweiterung der maschinellen Einrichtung und durch ganz bedeutende Vermehrung der Arbeiterzahl wurde die Leistungsfähigkeit und die tatsächliche Produktionsmenge rasch in ungeahnter Weise gesteigert. Die vermehrte Produktion fand zwar immer noch Aufnahme auf dem Markt, aber doch nur mit steigenden Schwierigkeiten; man musste den Kun-

den in Preisen und Zahlungsbedingungen immer weiter entgegenkommen. Als im Verlauf des Jahres 1900 die Hochkonjunktur in Deutschland anfing, in eine Depression umzuschlagen, machte sich das auch bei der Uhrenindustrie in einer weiteren Verschlechterung der Preise und in stockendem Absatz fühlbar. Die Jahre 1901 und 1902 waren infolgedessen im ganzen ungünstig, ohne dass sie jedoch der Industrie eine eigentliche Krisis gebracht hätten. Im Laufe des Jahres 1903 besserten sich die Verhältnisse wieder; die Furcht vor Zollerhöhungen stimulierte den Export, insbesondere nach Russland und nach Frankreich. Der russische Absatz stockte dann aber wieder mit dem Ausbruch des japanischen Krieges, der nach Frankreich in dem Augenblick, in dem die Zollerhöhung Tatsache wurde. Im ganzen können jedoch die letzten Jahre als eine Zeit guten Absatzes bezeichnet werden.

Wir haben schon erwähnt, dass der Rückgang der Preise zu Konventionsversuchen veranlasste. Schon Ende 1885 begannen Bestrebungen, unter den württembergischen und badischen Fabrikanten eine Preisvereinbarung zustande zu bringen; aber erst Ausgang August 1886 war endlich eine Konvention für Regulateure fertig, die bis Ende 1889 bestand. In diesem Jahre tauchte in einigen Finanzgruppen der Plan auf, sämtliche Fabriken anzukaufen und zu einer grossen Gesellschaft zu verschmelzen. Das Projekt scheiterte; dafür errichteten zwölf württembergische und badische Regulateurfabrikanten vom 1. Januar 1890 ab ein gemeinsames Verkaufskontor in Schwenningen. Dieses war aber von kurzer Dauer, da die Käufer sich ihm gegenüber zurückhaltend zeigten und einzelne Mitglieder ihre Produktion steigerten, statt sie angesichts starker Lagerbestände einzuschränken. Erst am 1. September 1895 trat wiederum eine Konvention ins Leben, die sich diesmal auf alle Amerikaner Uhren erstreckte. Aber obwohl durch sie das Geschäft zweifellos an Stabilität gewann, war auch ihr Wirken kurz. Mitte 1897 trat das grösste Geschäft aus, da es sich durch Umgehungen der Konvention seitens einiger Mitglieder geschädigt glaubte. Eine Weile hielten nun zwar die übrigen Fabrikanten ihre Vereinigung noch aufrecht; jedoch war der Preisfall und damit auch das schliessliche Ende der Konvention nicht mehr aufzuhalten.

Da man mit den Konventionen keine guten Erfahrungen gemacht hatte, versuchte man anfangs 1900 ein radikales Mittel an-

zuwenden; es sollte das grösste Schramberger Geschäft mit den drei Schwenninger Massenuhrenfabriken zu einer Aktiengesellschaft mit 15 Mill. Mk. Kapital vereinigt werden; an diese Gesellschaft wollte man dann auch die grösseren badischen Fabriken angliedern. Der Plan scheiterte aber noch im letzten Augenblick. Nur die Vereinigung des grössten Schramberger Geschäfts mit einer der Schwenninger Fabriken zu einer Aktiengesellschaft mit 6 Mill. Mk. Kapital kam zustande.

Vom badischen Schwarzwald ausgehende Bemühungen, eine Konvention für Holzuhren ins Leben zu rufen, waren für den württembergischen Schwarzwald, der solche Uhren nicht mehr fabriziert, ohne Interesse.

Seit 1900 sind fast in jedem Jahre neue Pläne aufgetaucht; jedoch ist es erst in den letzten Monaten wieder soweit gekommen, dass ein neuer Zusammenschluss in irgend einer Form in den Bereich der Wahrscheinlichkeit gerückt ist.

Ein Bedürfnis dazu ist zweifellos vorhanden, da die Preise in den letzten 20 Jahren tatsächlich in sehr erheblichem Grade gesunken sind, wie folgende Zusammenstellung der Preise einiger Hauptsorten der Amerikaner Werke zeigt:

	Preise der Baby-Wecker:	Jocker:
1884:	M. 4.75	?
1888:	» 3.75	M. 6 70
1893:	» 2.—	» 4.30
1895:	» 1.80—2.10	» 3.60—3.75
1897: Juni	» 2.10—2.20	» 3.90—4.—
Dezember	» 1.80—1.90	» 3.20—3.50
1901:	» 1.60—1.80	» 2.90—3.25
1905:	» 1.30—1.60	» 2.45—3.—
	Regulateur-Werke:	**Pet-Werke[1]):**
1889:	M. 6.80	?
1893:	» 4.75	M. 2.—
1895:	» 4.60—4.70	» 1.80—1.90
1897: Juni	» 4.60—4.70	» 1.80—2.10
» Dezember	» 4.25—4.35	» 1.65—1.70
1901:	» 4.——4.20	» 1.60—1.80
1905:	» 3.60—3.90	» 1.25—1.50

Für die Jocker wurde also 1905 nicht die Hälfte des Preises vor 20 Jahren erlöst, für die Babywecker sogar nur ein Drittel. Die Regulateure wurden mit wenig mehr als der Hälfte bezahlt; für die Petwerke ist der Preisfall geringer, aber immerhin bedeutend

1) Pet-Werke sind kleine runde Marinewerke mit 55 mm Platinen-Durchmesser, die grösstenteils zu Einsteckuhren (über diese vgl. Abschnitt 7), aber auch vielfach für kleine Standuhren und Wecker verwendet werden.

5*

gewesen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass auch schon in den 80er Jahren gegenüber dem Jahrzehnt vorher die Preise zum Teil stark zurückgegangen waren. So gab Schott für Anfang der 70er Jahre den Preis eines — allerdings massiven — Federzugregulateurwerks auf 10 fl. = Mk. 17.14 an, während 1889 ein solches Werk nach Amerikaner System nur noch Mk. 6.30 kostete.

Ebenso wie die Preise haben auch die Zahlungsbedingungen unter der scharfen Konkurrenz gelitten. Konsignations-Sendungen sind keine Seltenheit.

Die Preise des Hauptrohmaterials, des Messingblechs, sind zwar zeitweise auch bedeutend heruntergegangen, jedoch nicht in demselben Masse wie die Preise der Uhren, und sie sind zudem immer wieder auf einen höheren Stand zurückgekehrt. Sie betrugen franko Stuttgart z. B. im Jahre 1904 Mk. 150—165 d. h. ungefähr ebensoviel wie 15 Jahre vorher (1889: Mk. 130—165).

Für die Qualität des Fabrikats ist der anhaltende Preisdruck eine gewisse Gefahr. Selbst bei rationellster Fabrikation lassen sich eben die Herstellungskosten einer soliden Uhr nicht unter eine gewisse Grenze herunterdrücken, und Preisherabsetzungen unter diese Grenze sind nur möglich bei Verschlechterung des Fabrikats. Diese aber muss nach einiger Zeit den Ruf der Schwarzwälder Industrie schwer schädigen und neuer Konkurrenz von auswärts die Wege ebnen. Ebenso wie diese Erwägung spricht die Rücksicht auf die Arbeiter für eine Preiserhöhung. Wenn auch die heftige Konkurrenz der Fabrikanten untereinander es verhindert, dass sie sich für den Ausfall am Gewinn, den sie durch die niedrigen Preise erleiden, durch gemeinsamen, einheitlichen Druck auf die Löhne einen Ersatz zu verschaffen versuchten, so liegt es doch auf der Hand, dass die Preisrückgänge auf die Löhne keinen guten Einfluss ausüben oder dass ohne sie die Entwickelung der Löhne weit günstiger verlaufen wäre oder in Zukunft würde verlaufen können [1]). Kein Zweifel kann auch darüber obwalten, dass der Absatz der Uhren durch eine Preiserhöhung, sofern diese in den Grenzen bliebe, die durch das Ziel, eine mässige Rentabilität des angelegten Kapitals zu ermöglichen, gezogen sind, nicht würde beeinträchtigt werden. Sicherlich wird sich niemand, der eine Uhr zu kaufen wünscht, von dem Kauf durch einen Aufschlag von 20 Pfg. abschrecken lassen. Wichtiger wird

1) Auch *Feurstein*, »Lohn und Haushalt der Uhrenfabrikarbeiter des badischen Schwarzwalds« erhofft von einem Zusammenschluss Vorteile für die Arbeiter.

jedem sein, dass er für sein Geld eine Uhr erhält, die längere Zeit zuverlässig geht. Es wäre auch vom Grosshandel ein energischer Widerstand nicht zu besorgen; hat doch dieser mit früheren Konventionen ganz gute Erfahrungen gemacht. So berichtete die Handelskammer Leipzig 1895: die durch die damalige Konvention eingeführte Preiserhöhung sei von der Kundschaft fast ohne Widerspruch angenommen worden, das Geschäft sei trotz der höheren Preise mindestens gleich lebhaft gewesen wie im Jahre vorher; allem Anscheine nach werde die Konvention dem allgemeinen Geschäfte zum Vorteil gereichen. Die fortgesetzte Preisdrückerei schädige auch den Handel. Hinsichtlich des Exports sind überdies die grossen Uhrenfabriken vom deutschen Grosshandel unabhängig.

Nun steht allerdings die Schwarzwälder Uhrenindustrie nicht allein in der Welt. In Deutschland kommt neben ihr zwar nur die schlesische Regulateur-Industrie in Betracht, die mit dem Schwarzwald in den letzten Jahren in vielfache engere Beziehungen getreten ist. Aber im Ausland finden wir einige bedeutendere Uhrenindustrien, vor allem in den Vereinigten Staaten von Amerika und in Frankreich. Jedoch auch diesen gegenüber ist die Ueberlegenheit des Schwarzwalds so gross, dass aus einer mässigen Preiserhöhung eine Gefahr nicht entspringen kann. Dass die Ausland-Konkurrenz auf den deutschen Markt einbrechen wird, daran ist bei den hohen deutschen Zöllen auf vollständige Uhren und auf Werke nicht zu denken, es sei denn, dass es zu unsinnigen Preistreibereien käme. Die Frage ist höchstens, ob nicht der Absatz in die Länder, in denen die fremden Uhrenindustrien ihren Sitz haben, und noch in dem einen oder anderen Gebiete, in dem mit diesen Industrien eine Konkurrenz besteht, Not leiden könnte. Diese Gefahr ist wohl als sehr gering anzuschlagen.

Weit ernster zu nehmen ist unseres Erachtens die schon vorhin erwähnte Gefahr, dass bei Fortdauer der jetzigen Preisdrückerei sich die Erzeugnisse des Schwarzwaldes verschlechtern und dass gerade damit das Aufkommen einer auswärtigen Konkurrenz erleichtert wird. Es ist ja natürlich, dass der einzelne Fabrikant darnach strebt, das, was ihm am Gewinn am einzelnen Stück verloren geht, durch eine Steigerung in der Menge seiner Produktion und seines Verkaufs wieder einzubringen, und dass bei dieser Jagd nach Steigerung der Produktion die Rücksicht auf die Güte des Produkts leicht zu kurz kommen kann. *Steyrer*

erzählt aus den Anfängen der Industrie, wie man einem jüngeren Schwarzwälder von der Erlernung der Uhrmacherei abgeraten habe mit der Warnung, »die Uhren würden nicht immerdar abgehen, weil sie schier ewig dauern.« Die Zeiten, in denen Befürchtungen für den Fortgang des Absatzes aus der langen Lebensdauer der Uhren geschöpft werden konnten, liegen nun leider schon weit hinter uns.

Der Vorgang in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts kann sich wiederholen. Damals liess man sich lange durch die immer noch fortschreitende Steigerung des Absatzes über die innere Erkrankung der Industrie hinwegtäuschen. Es ist jetzt in gewisser Beziehung auch leichter als früher, dass eine neue Konkurrenz in einem anderen Teile Deutschlands oder im Ausland entsteht. Denn man braucht dazu nicht mehr wie früher gleich ein halbes Dutzend Gewerbe ins Leben zu rufen. Gibt es auch jetzt noch eine Reihe von Hilfsindustrien, so tritt ihre Bedeutung doch gegenüber der Hauptindustrie zurück und es kann jetzt eine Uhrenfabrik das, was sie an einzelnen Teilen nicht selber fabriziert, leicht auch aus weiter Entfernung beziehen.

Gewichtige Momente sprechen also für einen Zusammenschluss, manche Momente sind geeignet, ihn zu erleichtern. Wie kommt es, dass trotz alledem ein dauernder Zusammenschluss bisher nicht möglich gewesen ist?

Die Ursachen sind mannigfaltig. Hält es schon in anderen Industrierevieren schwer, die einzelnen Industriellen zum Verzicht auf ihre Selbständigkeit zu bewegen, soweit ein solcher Verzicht die Voraussetzung des Zusammenschlusses ist, so erst recht auf dem Schwarzwald, dessen Söhne ein vollgerüttelt Mass von Unabhängigkeitsdrang von ihren Vätern überkommen haben. Dazu kommen noch persönliche Gegensätze zwischen den ausschlaggebenden Männern, über die selbst die klarste Erkenntnis, dass eine Einigung notwendig ist, oft nicht hinweghilft.

Auch sachliche Schwierigkeiten allein sind schon so gross, dass die mehrmaligen Misserfolge begreiflich erscheinen. Sie bestehen in der ausserordentlichen Mannigfaltigkeit der Fabrikate und in der grossen Ausdehnung des Exports. Dass die Erstrekkung des Absatzes auf fast jeden Erdenwinkel die Festsetzung einheitlicher Verkaufsbedingungen und die Kontrolle über ihre Innehaltung erschwert, ist selbstverständlich. Was die Mannigfaltigkeit des Fabrikats angeht, so sei daran erinnert, dass die In-

dustrie einschliesslich der badischen drei verschiedene Gattungen Werke produziert, nämlich Amerikaner, massive und Werke in Holzgestell. Innerhalb dieser drei Hauptgattungen aber differieren die Werke je nach der Uhrensorte, für die sie bestimmt sind. Auch bestehen zwischen den Fabrikaten der einzelnen Fabriken erhebliche Qualitätsunterschiede. Würden sich auch noch die Werke auf einzelne Typen beschränken und sich auch die hauptsächlichsten Qualitätsunterschiede berücksichtigen lassen, wie dies bei früheren Konventionen auch geschehen ist, so ist dies doch unmöglich für die Gehäuse, deren Ausstattung unzählige Variationen zulässt.

Man wird einwenden, dass die Konvention sich eben auf die hauptsächlichsten Sorten beschränken müsse. Eine solche Beschränkung muss aber notwendig den Todeskeim in die Vereinigung hineintragen. Denn sie reizt die Fabrikanten dazu an, ihre Abnehmer für die höheren Preise bei den durch die Konvention erfassten Uhren durch um so niedrigere Preise bei den konventionsfreien Uhren zu entschädigen.

Würde es nun auch gelingen, eine Preisvereinbarung für alle Fabrikate zustande zu bringen, und würde diese auch von allen Fabrikanten strikt innegehalten werden, so würde die Konvention doch auf die Dauer nur dann lebensfähig sein, wenn sie Mittel hätte, einer zu grossen Ausdehnung der Produktion zu steuern. Einer Kontingentierung der Produktion steht aber wieder die Mannigfaltigkeit der Fabrikate im Wege. Die Fabriken lassen sich wohl kaum auf ihre Produktionsfähigkeit für jede einzelne Uhrensorte schematisch einschätzen. Es ist auch nicht möglich, den Marktbedarf vorauszusehen und darnach im voraus zu bestimmen, von dieser Uhrensorte darf so viel, von jener so viel fabriziert werden. Dieselben Gründe sind es, die die Errichtung eines mit der Befugnis der Verteilung der Aufträge an die einzelnen Fabriken eingerichteten Verkaufs-Syndikats vereiteln müssen; denn die Voraussetzung eines solchen Syndikats wäre die Einschätzung der Fabriken nach ihrer Produktionsfähigkeit.

Die Kontingentierung könnte wohl nur eine Kontingentierung der Gesamtproduktion jeder Fabrik nach ihrem Werte auf Grundlage des in früheren Jahren erreichten Wertbetrages der Produktion sein. Eine solch summarische Kontingentierung wird aber in ihrem Erfolg zweifelhaft sein.

Auch die Bildung eines Trusts nach Art älterer[1]) amerikanischer Muster mit Vertrauensmännern (Trustees) an der Spitze ist schon vorgeschlagen worden[2]). Diese Form hat sich bei unseren Rechtsverhältnissen bisher in Deutschland nirgends einbürgern können, wird also wohl auch für die Uhrenindustrie nicht in Betracht kommen.

Eine Abgrenzung der Produktion etwa nach den Hauptuhrensorten oder des Absatzes nach Ländern ist bei der heutigen Gestalt der Industrie und des Handels ebenfalls ausgeschlossen. Eine grössere Spezialisierung der Fabrikation, die ja auch eine der starken Seiten der alten Holzuhrenindustrie bildete, würden wir allerdings für recht zweckmässig halten.

Ausser einer Fusion scheint kein anderer Weg übrig zu bleiben als die Schaffung einer Interessengemeinschaft, bei der sich die Fabrikanten gegenseitig an ihrem Gewinn beteiligen. Eine Form dafür zu finden, wird aber, insbesondere so lange noch mehrere grosse Fabriken in Privathänden sind, ausserordentlich schwer sein.

Einfacher und sicherer in seiner Wirkung wäre natürlich eine Verschmelzung aller Fabriken zu einer Aktiengesellschaft. Bei den obwaltenden Verhältnissen ist aber nicht zu erwarten, dass eine solche Vereinigung aus der Industrie heraus zustande kommt.

Welche Schwierigkeiten aber auch dem Zusammenschluss entgegenstehen, dass er erfolgt, ist nur noch eine Frage der Zeit. Erst mit ihm wird die Entwickelung der Uhrenindustrie zu einem vorläufigen Abschluss gekommen sein. Blicken wir zurück auf die Bahn, die die Industrie seit der Mitte des 19. Jahrhunderts durchschritten hat. Damals bestand sie aus einer Schar kleiner Meister, die, in der Technik entweder eigensinnig an dem alten Herkommen klebend oder, soweit sie vorwärts strebten, ohne die Mittel, ihre Arbeitsstätten mit den nötigen Werkzeugen und Maschinen auszurüsten, in eine Reihe von Teilgewerben zersplittert, deren Abhängigkeit von einander dem einzelnen jeden Fortschritt erschwerte, mit mangelhafter Organisation für den Absatz, ratlos den Forderungen der neuen Zeit gegenüberstanden. Dem Eingreifen des Staates war, wenn es auch zweifellos dazu beitrug, die Industrie für eine neue Entwickelung vorzubereiten, doch kein

1) Die modernen amerikanischen Trusts sind weiter nichts wie grosse Aktiengesellschaften.

2) Deutsche Uhrmacherzeitung 1903, S. 85.

unmittelbarer Erfolg beschieden. Erst nach vielen fruchtlosen Bemühungen kam die Industrie auf den Weg, der sie zu ihrer heutigen Höhe führen sollte. Die entscheidende Wendung ging von einem einzelnen Manne aus, der nicht einmal der Industrie angehörte, von Erhard Junghans. Die Intelligenz und der Wagemut dieses Mannes schufen ein Unternehmen, dessen Erfolg auch ermutigend auf die anderen wirken musste. Während in Schramberg die neue Fabrik-Industrie mit einem Schlage entstand, hat sie in Schwenningen längere Zeit zur vollen Entwickelung gebraucht. Die Ersetzung des Kleinmeistertums durch die Fabriken hat natürlich die Selbständigkeit vieler vernichtet und es hat sich der Uebergang von der alten Form der Industrie zu der neuen nicht ohne unerfreuliche Begleiterscheinungen vollzogen. Die Zahl der Betriebe und das Gebiet, über das sich die Industrie erstreckt, sind kleiner, die Zahl der Personen aber, denen sie Arbeit und Verdienst gibt, und die Zahl der Uhren, die sie alljährlich nach allen Teilen der Erde sendet, sind grösser und grösser, die Uhrenindustrie des württembergischen Schwarzwaldes ist zu einer Grossindustrie geworden[1]).

---

1) In der Hauptsache trifft dies auch für die badische Industrie zu. Immer noch aber figuriert die Schwarzwälder Uhrenindustrie in der öffentlichen Meinung als kümmerliche Hausindustrie, eine Vorstellung, der z. B. *Huber* noch im Jahre 1901 in seinem Werk: »Deutschland als Industriestaat« dadurch Vorschub leistete, dass er die Uhrenindustrie in dem Abschnitt »Exportindustrielle Heimarbeit« behandelte, obgleich er selber anerkennen muss, dass sie dahin nur nach ihrer geschichtlichen Entwicklung noch gehört.

Siebenter Abschnitt.

Wandlungen im Gegenstand der Fabrikation.

Wir haben, um die Darstellung der Entwickelung der Uhrenindustrie in ihrem Gang nicht aufzuhalten, bisher im wesentlichen nur von den Wandlungen in der Fabrikationsweise gesprochen, die Wandlungen in Beschaffenheit und Form der Fabrikate der Schwarzwälder Uhrenindustrie dagegen nur soweit berühren können, als sie unmittelbar mit ersterer zusammenhängen. Um ein vollständiges Bild von der Entwickelung zu erhalten, müssen wir uns nun mit letzteren noch etwas eingehender beschäftigen.

Sehen wir von den eine Sonderstellung einnehmenden Kontrolluhren ab, so haben wir bisher drei Typen der im Schwarzwald hergestellten Uhren kennen gelernt, nämlich die eigentliche Schwarzwälder Uhr, die massive Uhr und die Amerikaner Uhr.

Die Schwarzwälder Uhr ist ursprünglich eine Hänge- oder Wanduhr mit Holzgestell und freischwingendem Pendel. Die Regel ist Gewichtantrieb. Neben ihm fand Ende der 30er Jahre des vorigen Jahrhunderts der schon in den Anfängen der Industrie zur Anwendung, dann aber ausser Uebung gekommene Federzug wieder allgemeine Aufnahme [1]). In Schwenningen wurde die erste Federzuguhr von Georg Haller im Jahre 1843 hergestellt [2]). Bei den Uhren dieser Art — man nannte sie Stockuhren — wurden dann mehr und mehr die Holzgestelle durch Messingplatinen verdrängt. Die Anwendung der Zugfeder ermöglichte es, den Stockuhren die Form kurzer Stand-, Stutz- oder Tischuhren zu geben, eine Form, die bei dem einen grösseren Raum beanspruchenden Gewichtantrieb ausgeschlossen ist.

Die Einführung der Tonfeder an Stelle der Glocke in den 30er Jahren haben wir schon früher erwähnt. Allgemein wurden

---

1) *Schott* a. a. O. S. 27. 2) *Bürk* a. a. O. S. 10.



diese Federn bei den Regulateuren angewandt. Eine besondere Art bilden die neuerdings in Aufnahme gekommenen volltönenden Gongfedern.

Das Streben nach Verfeinerung des Fabrikats führte weiter bei den besseren Uhren zur Verdrängung der bemalten Holz-, Blech- und Glasschilde durch Zifferblätter aus Email und durch Porzellanschilde sowie zur Ausrüstung der Uhr mit einem besonderen Holzkasten. Ursprünglich war nämlich das Schild gewissermassen das einzige Gewandstück der Uhr, da auf den Seiten das Holzgestell nur mit einfachen Brettchen geschlossen wurde. Oben und unten wird bei der Holzuhr alten Stils das Werk schon genügend durch das Gestell gedeckt; denn dieses besteht nicht wie bei den Metalluhren nur aus Vorder- und Hinterwand und den beide verbindenden Pfeilern, sondern es bildet das Gestell einen nur nach den Seiten offenen Kasten. Wir finden deshalb auch für die Gestellmacher öfters die Bezeichnung Kasten- oder Gehäusmacher. Nunmehr erhielten aber die Werke der feineren Uhren noch besondere Kasten oder Gehäuse, deren Form und Ausstattung auf die verschiedenste Weise gestaltet werden konnte. Auf die äussere Verfeinerung der Schwarzwälder Uhr legte man besonders im badischen Schwarzwald grosses Gewicht; die badische Regierung gründete in Furtwangen neben der Uhrmacherschule noch eine besondere Schnitzerei-Schule, die darauf hinwirkte, dass die Schwarzwälder Uhren in ihrem Gewande auch dem feineren Geschmack gerecht wurden. In Württemberg liess die Zentralstelle, wie wir schon an anderer Stelle berichteten, wenigstens einen jungen Schwenninger, namens Jauch, in Stuttgart auf der Kunstschule ausbilden und ihn dann in der Fortbildungsschule seiner Heimatgemeinde an Lehrlinge der Schildmalerei Unterricht erteilen.

Die äusseren Formen der Schwarzwälder Uhr, die Hängeuhr mit freischwingendem Pendel und die kurze Stand-, Stutz- oder Tischuhr, treffen wir dann auch bei der Massiv- und Amerikaner-Uhren-Fabrikation, die Hängeuhren besonders als Rahmenuhren, d. h. Uhren, deren Vorderseite von einem mehr oder minder umfangreichen Rahmen umgeben ist. Ausserdem erhielt aber durch die Fabrikation nach dem neuen System der Schwarzwald auch einige weitere, für ihn neue Uhren-Sorten, deren Eigentümlichkeiten teils nur in ihrer äusseren Form, teils aber auch in der Beschaffenheit des Werkes bestehen.

Die ersten Fabrikate der Amerikaner-Uhrenindustrie in Schramberg waren, wie wir schon wissen, die sog. Schiffsuhren, Uhren mit Zugfederantrieb, Regulierung mit Spiralfeder (Unruhe), wodurch sie in allen Lagen gingen, Ankerhemmung und achteckigem Hängekasten aus Holz.

Die eigentliche Pariser Uhr, die Pendule mit Bronze- oder Zinkgussgehäuse, ist im württembergischen Schwarzwald nie heimisch geworden, während sie von den badischen Massiv-Uhren-Fabriken, insbesondere von der Lenzkircher, eine Zeit lang in grösseren Mengen auf den Markt gebracht wurde. Das schliesst natürlich nicht aus, dass in der Zeit, als die Pendulen besonders Mode waren, viele württembergische Werke von den auswärtigen Grosshändlern in Pendule-Gehäuse fremden Ursprungs eingesetzt und so in den Kleinhandel oder zum Export gebracht wurden. Solche Gehäuse lieferten ausser Frankreich bald auch Berliner und Leipziger Fabrikanten.

Eine weit grössere Bedeutung hat der Regulateur für die Schwarzwälder Uhrenindustrie erlangt und zwar zuerst für die Massiv-Uhren- dann auch für die Amerikaner-Uhrenfabrikation.

Der Regulateur ist eine Pendel-Uhr mit Metallplatinen in länglichen, den Pendel einschliessenden Hänge-Kasten. Sein Name soll jedenfalls eine Uhr mit besonders genauem Gang bezeichnen. Dieser wurde früher ausser durch den Grahamgang noch durch das Kompensationspendel verbürgt, das aber bei den heutigen gewöhnlichen Regulateuren entweder einem einfachen Metall- oder Holzpendel oder einem Pendel mit Scheinkompensation Platz gemacht hat. Seinen Ursprung hat der Regulateur in Wien. Er wurde hier ausschliesslich als Gewichtuhr hergestellt, während ihn der Schwarzwald dann auch zur Federzuguhr gestaltete [1]). Durch seine Billigkeit wurde der Federzug-Regulateur der vorherrschende Massenartikel.

In den Jahresberichten der Handelskammer Rottweil taucht der Regulateur als Schwenninger Fabrikat zum ersten Male im Jahre 1876 auf. Als Federzuguhr war er dann längere Zeit Haupt-

1) Nach *Schott* a. a. O. S. 25 verdankt der Schwarzwald die Einführung der Regulateure dem Uhrmacher und Fachschullehrer Lorenz Bob in Furtwangen, der dazu durch die Münchener Ausstellung im Jahre 1854 angeregt wurde. Es war dann die Fabrik in Lenzkirch, die neben der Herstellung von Pendulen auch die der Regulateure aufnahm. Die Zugfeder kam nach *Schott* zuerst bei den Miniatur-Regulateuren in Anwendung.

Artikel der Schwenninger Fabriken, ebenso der Fabriken in Mühlheim a. D. In grossen Mengen wurde er aber auch schon damals von den Schramberger Fabriken nach Amerikaner System hergestellt.

Die Fabrikation von massiven Gewicht-Regulateuren wurde besonders durch die Walcher'sche Lehrwerkstätte in Ulm gefördert. In Schwenningen entstand Ende der 70er Jahre ein Betrieb, der sich die Fabrikation dieser Art von Regulateuren zur Spezialität machte.

Durch den Konkurrenzkampf wurden die Preise der Regulateure mehr und mehr herabgedrückt; Industrie und Handel suchten deshalb nach neuen Formen, an denen sich noch eher etwas verdienen liess. Man schuf in den 90er Jahren Hängeuhren mit langen das Pendel einschliessenden, jedoch vorn offenen Holzkasten, stilisierte auch die Holzkasten der Hängeuhren mit freischwingendem Pendel in mannigfacher Weise, brachte die grossen auf dem Boden des Zimmers aufzustellenden Standuhren, die sogenannten Dielenuhren in Mode und wandte sich eine Zeit lang auch wieder den französischen Pendulen mit Bronze- und Zinkgussgehäusen zu. Nach der Pariser Weltausstellung von 1900 machte sich natürlich auch der Jugendstil geltend. Bedauerlich ist es, dass in kostbaren und anspruchsvollen Gehäusen oft ganz ordinäre Werke sitzen, deren Wert in krassem Missverhältnis zu dem Wert ihres äusseren Gewandes steht, eine Verirrung, die wir aber schon vor Jahrzehnten auch bei den französischen Uhren finden und für die ausser dem Publikum mehr der Handel als die Industrie verantwortlich ist, da ersterer Werk und Gehäuse vielfach getrennt bezieht.

In noch höherem Masse als der Regulateur wurde die Weckeruhr zum Massenfabrikat des Schwarzwalds.

Uhren mit Weckervorrichtung hatte zwar auch schon die alte Schwarzwälder Holzuhren-Industrie geliefert. In ihrer modernen Form als kleine Zugfeder-Standuhr in Messing- oder vernickeltem Zinkblech-Gehäuse stammt sie aber aus der französischen und amerikanischen Industrie. Nachahmung französischer Fabrikate ist der massive Reisewecker mit Pendelgang. Diese Uhr ist aber mehr und mehr von dem billigeren Amerikaner Wecker, der eine Unruh-Uhr ist, verdrängt worden. Die Fabrikation der Amerikaner Wecker ist jetzt die besondere Domäne des württembergischen Schwarzwaldes. Vor allem erwarben sich

auf diesem Gebiete die Fabrikate der Firma Gebr. Junghans in Schramberg bald einen guten Ruf im Gross- und Kleinhandel. Als Schwenningen Mitte der 80er Jahre die Fabrikation von Amerikaner Uhren aufnahm, warf es sich ebenfalls vorzugsweise auf die Herstellung von Weckern.

Endlich sind noch zu erwähnen die Einsteckwerke. Es sind dies kleine taschenuhrähnliche Werke, die bestimmt sind, mit allen möglichen Gebrauchs- und Zierartikeln der Galanteriewarenbranche vereinigt zu werden.

Zwischen den Amerikaner und den massiven Uhren [1]) hat sich mit der Zeit eine Annäherung hinsichtlich der Qualität und des Preises vollzogen. Die stete Verbesserung der Maschinen und die fortschreitende Ausdehnung der Maschinenarbeit auf Kosten der Handarbeit haben bewirkt, dass die Amerikaner Uhren sich wesentlich vervollkommnet, die massiven Uhren sich wesentlich verbilligt haben. Neuerdings kommen auch viele Amerikaner Uhren mit Vollplatinen und umgekehrt viele massive Uhren mit durchbrochenen Platinen auf den Markt. Das Unterscheidende liegt daher eigentlich nur noch in den Trieben, für deren Qualität aber nicht nur die Form, ob Hohl- oder Volltrieb, sondern auch die Beschaffenheit des verwendeten Stahls, ob dieser gehärtet oder weich ist, in Betracht kommt.

Eine besondere Stellung nimmt die von Johs. Bürk in den 50er Jahren in Schwenningen eingeführte Kontrolluhren-Fabrikation ein. Bei dieser handelt es sich um die Fabrikation von Präzisionswerken, die weder vom Markt in grossen Massen verlangt, noch auch so billig im grossen mit Maschinen hergestellt werden können wie die Werke der gewöhnlichen Wand- und Standuhren. Die »gelernte« Arbeit des ausgebildeten Feinmechanikers spielt hier eine grosse Rolle. Neben der Bürkschen Fabrik bestehen jetzt in Schwenningen für die Herstellung von Kontroll- und anderen Präzisionsuhren und Laufwerken drei weitere Betriebe, von denen der eine grösseren Umfang besitzt.

Die Fabrikation von Turmuhren, die die Bürksche Fabrik in den 80er Jahren begonnen hatte, wurde bald wieder eingestellt. Ebenso ist bis jetzt die Herstellung elektrischer Uhren kaum über Versuche hinausgekommen.

Dagegen ist seit einigen Jahren im Schwarzwald auch die

---

1) Die massiven Uhren führen jetzt auch manchmal die Bezeichnung: Uhren nach deutschem System.

Taschenuhren-Fabrikation heimisch geworden. Versuche zu dieser Fabrikation wurden schon in den Anfängen der Industrie gemacht. *Steyrer* erwähnt als Erzeugnisse des Schwarzwalds ganz hölzerne Sackuhren, die — jedenfalls als Kuriositäten — hoch bezahlt wurden, das Stück mit 3 Louisdor. *Jäck* zählt mehrere Taschenuhrmacher auf[1]). In der Mitte des 18. Jahrhunderts versuchte die badische Regierung, diesen Industriezweig zusammen mit der Bijouterie in Pforzheim durch Franzosen und Schweizer einzubürgern[2]). Ein Jahrhundert später gehörte die Einführung der Taschenuhrmacherei zum Programm der neu gegründeten Fachschule in Furtwangen. Zu dem gleichen Zwecke bildete sich damals — 1850 — eine gemeinnützige Aktiengesellschaft mit 15000 fl. Kapital. Trotz anfänglich guter Erfolge ging aber das Unternehmen bald ein. Vergeblich waren auch die Versuche, die in Württemberg, namentlich im Oberland in der Nähe des Bodensees, wo sich schon seit längerer Zeit viele Uhrmacher mit der Montage und Finissage von Taschenuhren für Schweizer Händler befasst hatten, gemacht wurden. Die Zentralstelle gab die Unterstützung dieser Versuche auf, nachdem sie sich überzeugt hatte, dass man wegen der weitgehenden Arbeitsteilung gleichzeitig eine grosse Zahl Werkstätten hätte gründen müssen, was unmöglich erschien[3]).

Nunmehr aber scheint der Bann, der bisher die süddeutsche Uhrenindustrie auf die Herstellung von Wand- und Standuhren beschränkte, gebrochen zu sein. Es ist die frühere Firma Thomas Haller in Schwenningen, jetzt Zweiggeschäft der Vereinigten Uhrenfabriken, A.-G., der das Verdienst gebührt, die Industrie mit der Taschenuhrmacherei um einen neuen Zweig bereichert zu haben, der noch grosser Entwicklung fähig ist. Gegenstand der schon jetzt in recht beträchtlichem Umfange betriebenen Fabrikation ist eine billige Nickeluhr, die in ihrer Konstruktion und ihrer Herstellungsart gewissermassen eine Uebersetzung der Amerikaner Uhr aus dem Wecker in die Taschenuhr ist. Auch eine vor einigen Jahren in Schwenningen neu entstandene Fabrik hat die Herstellung solcher Uhren begonnen.

---

1) Nämlich Maktrius Hummel, Gmde. Waldau um 1750, Crispin Kern in Schönwald um 1770, Johann Dod ebendaselbst um die Zeit, als *Jäck* schrieb (1812). A. a. O. S. 32.

2) *Gothein* a. a. O. S. 792.

3) *Vischer* a. a. O. S. 422.

Im badischen Schwarzwald hat die Taschenuhrmacherei seit der Mitte der 90er Jahre in Triberg an Boden gewonnen [1]). Auch hier werden billige Uhren nach Amerikaner Art hergestellt.

Ebenfalls billige Taschenuhren liefert in grossen Mengen eine Fabrik in Ruhla in Thüringen.

Dass Deutschland seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts in Glashütte im Königreich Sachsen auch eine Taschenuhren-Industrie besitzt, deren Erzeugnisse sich durch ihre Qualität auszeichnen, ist bekannt. Weniger verbreitet wird die Kenntnis davon sein, dass in den letzten Jahren im südlichen Elsass eine ausgedehntere Fabrikation von Taschenuhren infolge der Zollverhältnisse durch Schweizer Unternehmer entstanden ist [2]).

Die Einführung der Fabrikation von Taschenuhren in Silberberg i. Schl. in den 60er Jahren misslang.

---

1) *Meidinger*, Die Grossindustrie im Grossherzogtum Baden, S. 16.

2) Der Jahresbericht der Handelskammer Leipzig für 1905 bemerkt: »Unsere junge Taschenuhrenindustrie im Elsass und im Schwarzwald wächst in erfreulicher Weise, auch Ruhla sucht durch einige bessere Sorten seinen Ruf zu heben.«

Achter Abschnitt.

Die Hilfsgewerbe.

Im zweiten Abschnitt dieses Teils haben wir als Hilfsgewerbe der alten Schwarzwälder Uhrenindustrie kennen gelernt die Gewerbe der Gestellmacher, der Giesser, der Tonfedermacher, der Räderdreher, der Kettenmacher, der Schilddreher und der Schildmaler. Von ihnen fehlten jedoch im württembergischen Schwarzwald die Giesser, die Tonfedermacher und die Räderdreher. Der Uebergang der Industrie vom Kleinmeistertum zum Fabriksystem und die verschiedenen Wandlungen in der Fabrikationsweise, in der Beschaffenheit und in der Form der Fabrikate haben natürlich auch für die Hilfsgewerbe einschneidende Veränderungen zur Folge gehabt. Manche Zweige sind ganz eingegangen oder sehr zusammengeschrumpft, andere dagegen neu hinzugekommen.

Die Gestellmacher, Kettenmacher und Schilddreher sind mit dem Erlöschen der Fabrikation der alten Holzuhren im württembergischen Schwarzwald verschwunden; vielleicht dass Gestelle noch von dem einen oder anderen Meister in der Bar angefertigt werden. Die Glöcklersche Gestellmacherei in Thuningen blühte zwar noch in der ersten Hälfte der 70er Jahre und lieferte viel nach Baden; dann aber bekam sie von dorther scharfe Konkurrenz, die sie schliesslich nötigte, den Betrieb einzustellen. Von den Schildmalern fehlen jetzt die Holz- und die Blechschildmaler; im übrigen sind in Schwenningen noch 4 Meister tätig, von denen einer die Glasschildmalerei in etwas umfangreicherer Weise betreibt.

Für die gewöhnlicheren Uhren sind die bedruckten Blech- und Papierzifferblätter aufgekommen. Zum Teil werden sie von den Fabriken selber hergestellt, zum Teil von Druckereien bezogen, zu einem Teil aber auch von selbständigen Lithographen, die speziell für die Uhrenindustrie arbeiten, dieser geliefert. Doch

handelt es sich hier nur um wenige kleine Meister (in Schwenningen einer, in Schramberg keiner). Für die besseren Uhren, insbesondere die Regulateure, wurden Zifferblätter aus Email die Regel. Deren Fabrikation hat sich zu einem bedeutenderen Industriezweig entwickelt. Die ersten Zifferblätter dieser Art kamen aus Paris und Wien. Im Schwarzwald wurden sie zuerst Ende der 30er Jahre von Gebrüder Schultheiss in St. Georgen hergestellt [1]). Schon einige Jahre später wurden auch in Württemberg und zwar in Fluorn, O.A. Oberndorf, von einem früheren Arbeiter des Schultheissschen Emaillierwerks Versuche gemacht; sie führten aber trotz staatlicher Förderung nicht zum Ziel. Glücklicher war dann Christoph Schweizer, seines Zeichens ursprünglich ein Gipser; auf seinen Geschäftsreisen oft in den badischen Schwarzwald kommend, erkannte er die grosse Entwickelungsfähigkeit der Uhrenindustrie und begann in Schramberg 1847 eine Holz- und Blechschildmalerei, welchen Betrieb er 1849, angeregt durch die französische Konkurrenz, in ein kleines Emaillierwerk umwandelte. Die Fabrikation wurde bald auch in Deisslingen, O.A. Rottweil, aufgenommen, wo auch jetzt noch ein kleiner Betrieb besteht, in den 90er Jahren auch in Rottweil als Nebenbetrieb einer Zugfedernfabrik. Endlich befindet sich auch in Schwenningen ein Emailleur. Die Schramberger Fabrik hat sich vor zehn Jahren durch Errichtung eigener Oefen für die Emailschmelzerei von dem französischen Rohmaterial unabhängig gemacht. Als Hilfsindustrie für die Uhrenfabriken scheinen die Emaillierwerke zwar ihre Blütezeit hinter sich zu haben, da erstere neuerdings die Emailzifferblätter vielfach durch die billigeren Zelluloidblätter ersetzen. Aber es gibt ja noch viele andere Artikel, die die Emaillierwerke entweder jetzt schon herstellen oder leicht in den Kreis ihrer Fabrikation aufnehmen können.

Die Herstellung von Zelluloidzifferblättern hat sich bis jetzt noch nicht zu einem gesonderten Hilfsgewerbe entwickelt; sie erfolgt in Verbindung mit der Fabrikation anderer Artikel in ganz verschiedenartigen Betrieben. Die Herstellung von geätzten Metallzifferblättern wird, soweit nicht die Fabriken ihre eigenen Galvaniseure haben, hauptsächlich von galvanoplastischen Anstalten besorgt, die für die Uhrenfabriken auch das Bronzieren einzelner Teile und der Kastenbeschläge

1) *Schott* a. a. O. S. 13.

übernehmen. Schwenningen hatte eine Zeitlang zwei solcher Anstalten; jedoch ging die eine, ein und die andere wurde kürzlich von einer grösseren, teilweise ebenfalls für die Uhrenindustrie arbeitenden Fabrik angekauft.

Als weiteres Hilfsgewerbe entstand in den 50er Jahren die Fabrikation der Tonfedern, eingeführt in Württemberg durch einen kleinen Unternehmer in Aldingen, O.A. Spaichingen, dessen Betrieb heute noch gedeiht. Ausser ihm entstanden 1888 noch zwei weitere Betriebe in Schwenningen, von denen jetzt aber nur noch einer Tonfedern herstellt und auch dieser nur noch als Nebenartikel. Endlich besteht noch eine kleine Werkstätte in Lauterbach bei Schramberg. In Baden wurde die Tonfedernmacherei, wie wir schon erwähnten, bereits um das Jahr 1840 betrieben.

Bedeutender ist die etwas später in Schramberg beginnende Fabrikation von Zugfedern, die in ihren Anfängen auch die Unterstützung der Zentralstelle fand. Während früher die Zugfedern aus Frankreich (Paris und Montbétiaral) oder aus der Schweiz bezogen werden mussten, ist der Schwarzwald jetzt in diesem Artikel schon seit langem unabhängig. Es bestehen für seine Herstellung zur Zeit eine grosse Fabrik in Schramberg, die allerdings auch andere nicht der Uhrenindustrie dienende Artikel fabriziert, eine kleinere Fabrik am gleichen Platz und ein dritter nicht unbedeutender Betrieb in Rottweil. Der Industriezweig wird benachteiligt durch den Mangel einer genügenden Zolldifferenz bei dem von ihm zur Federnfabrikation aus dem Auslande bezogenen Material. Die Industrie ist für den Bezug ihres Rohstoffs wegen dessen besonderer Qualität auf das Ausland, England und Schweden, angewiesen. Ihre Hauptarbeit besteht darin, dass sie den weichen Stahl härtet und poliert. Die weitere Verarbeitung, das Zerschneiden des Stahls in Federlänge, die Anbringung von Löchern oder Oesen und das Aufrollen zur fertigen Feder, ist der geringere Teil der Arbeit. Es ging nun nach dem früheren Tarif der weiche Stahl zu demselben Satze ein wie der schon gehärtete und polierte Stahl; letzterer kommt in grossen Bunden über die Grenze und wurde deshalb als Draht mit 3 Mk. p. Dz. verzollt. Die Folge davon ist, dass die eigentliche Uhrfedernfabrikation allmählich verschwindet. Man bezieht aus Schweden statt des weichen Rohstahls die halbfertigen Federstreifen und macht sie nur noch zu Federn fertig, eine Arbeit, die mehr

und mehr die Uhrenfabriken selber übernehmen. Der neue Zolltarif bringt eine kleine Besserung, indem er wenigstens die Arbeit des Polierens schützt.

Für die Fabrikation von Spiralfedern, die für die Amerikaner Wecker in grossen Mengen gebraucht werden, entstand in Schramberg im Jahre 1890 eine Fabrik, die sich rasch zu einem bedeutenden Betrieb entwickelt hat. Vor einigen Jahren ist eine zweite kleinere Fabrik hinzugekommen.

Verbunden mit der Zug- und Spiralfedernfabrikation wird die Fabrikation von Glockenschalen für die Weckeruhren betrieben. Die Glockenschalen werden aus Stahlblech herausgepresst.

Mit der Herstellung von verschiedenen anderen Teilen der Uhr: Ketten, Rädern, Pendeln, Zeigern u. s. w. beschäftigte sich eine schon 1869 in Schramberg gegründete kleine Fabrik, sowie der schon erwähnte Betrieb in Deisslingen, der ursprünglich nur die Fabrikation von Emailzifferblättern zum Gegenstand hatte. Ersterer Betrieb ist mit der Zeit zur vollständigen Uhrenfabrik geworden, letzterer hat sich wieder auf die Fabrikation von Emailzifferblättern und -Schildern beschränkt. Dafür ist in den 90er Jahren in Schwenningen eine als »Bestandteilfabrik« für die Uhrenindustrie fungierende Metalldrückerei entstanden, die Pendel, Reife, Zifferblätter, Metallgehäuse und ähnliche Artikel liefert und sich rasch zu einer Fabrik von beachtenswertem Umfang ausgewachsen hat. Seit einigen Jahren hat Schwenningen noch zwei Betriebe, die sich als Metalldrückereien bezeichnen lassen. Ausserdem besteht noch eine kleine Metalldrückerei in Röthenbach, O.A. Oberndorf. Früher wurden die Metallgehäuse, wie sie hauptsächlich zu den Weckern gebraucht werden, zum grossen Teil von ausserhalb des Schwarzwalds bezogen. Jetzt werden sie entweder von den Uhrenfabriken selber hergestellt oder von den Metalldrückereien auf dem Schwarzwald geliefert[1]).

---

1) In seinem Werk »Deutschland als Industriestaat« 1901, S. 479 spricht *Huber* von einer Verdrängung der Metalldrückereien durch die Blechemballagefabriken in der Lieferung von Weckergehäusen. Dass die Metalldrückereien ausserhalb des Schwarzwalds ihre Lieferungen an diesen verloren haben, erklärt sich aber, wie aus unseren Ausführungen im Text hervorgeht, auf andere Weise. Auf die Gehäuse soll sich wohl auch *Huber*s vorhergehende Bemerkung von einer Ersetzung des Messing- und Zinkblechs durch Weissblech beziehen, obgleich er vorher das Messing

Weiter erhält die Uhrenindustrie manche Bestandteile z. B. Pendelfedern, Triebe, Anker, Haken, wie wir schon erwähnten, von einigen kleinen Bestandteilmachern in Schwenningen, die wir als den letzten Rest der früheren kleinen Uhrmachermeister ansehen können. Ihre Zahl beträgt ungefähr noch 25. Für die Herstellung von Haken besteht eine Werkstätte mit einigen Arbeitern auch in Schramberg.

Eine grössere Rolle hat lange Zeit die Uhrenkastenschreinerei gespielt. Sie geht im württembergischen Schwarzwald auf die Mitte des 19. Jahrhunderts zurück; 1857 sassen in Schwenningen 3 Kastenmacher mit 3 Gehilfen.

Da auch die Massiv- und Amerikaneruhren-Industrie Bedarf an Holzgehäusen hatte, gewann später die Uhrenkasten-Schreinerei grössere Ausdehnung, merkwürdigerweise aber zuerst nicht im Schwarzwald, sondern an anderen württembergischen Plätzen, nämlich in Schwäbisch-Gmünd und Ludwigsburg, von woher in den 70er Jahren auch die badische Industrie die meisten Kasten bezog. Dieselben Plätze versorgten den Schwarzwald auch mit geschnitzten Schildern [1]). In den 80er Jahren kam die Kastenschreinerei aber auch in Schwenningen in Aufschwung, sie richtete sich besser ein und wuchs auch der Zahl der Betriebe nach, so dass sie den Bedarf der Schwenninger Uhrenfabriken decken konnte. Die Meister bemühten sich, die Gehäuse dem jeweils herrschenden Geschmack anzupassen. Ihre Fabrikate wurden immer mannigfaltiger; kann doch das gleiche Werk in den verschiedensten Gehäusen erscheinen. Der guten Beschäftigung entsprachen aber bald nicht mehr die Preise. Nicht nur die vielen kleinen Betriebe des württembergischen und des badischen Schwarzwalds unterboten sich gegenseitig, es bestand und besteht noch weitere Konkurrenz in Thüringen, Sachsen und Schlesien, die dem Grosshandel zu den aus dem Schwarzwald bezogenen Werken die Gehäuse ebenfalls äusserst billig zu liefern vermag [2]). Wie in der

---

und Zinkblech an Stelle des Holzes als Rohmaterial der Uhr treten lässt, wobei ihm offenbar die Ersetzung der Holzräder durch Messingräder bei der alten Schwarzwälder Uhr und das Aufkommen der Messingplatinen neben den Holzgestellen vorschwebt. Dass das Weissblech das Zinkblech verdrängt hat, ist aber auch für die Gehäuse nicht richtig; nur für die Hinterwand der Gehäuse, bei der das Weissblech technische Vorteile bietet, trifft es zu.

1) *Schott* a. a. O. S. 10 u. 13.

2) In den 70er Jahren kamen nach *Schott* (a. a. O. S. 13) viele Regulateurkasten auch aus Oesterreich, wo sie vielfach in Zuchthäusern hergestellt wurden.



Uhrenindustrie kam es auch in der Kastenschreinerei zu Konventions-Anläufen. Als Preisvereinbarungen nichts nützten, versuchte man es um die Wende des Jahrhunderts auf dem Wege, dass man einer Uhrenfabrik den Alleinverkauf der Gehäuse übertrug; aber auch dieser sogenannte »Trust« war nur von kurzem Bestand. Die Konventions-Bestrebungen hatten nur die Folge, dass die grossen Uhrenfabriken sich in der Deckung ihres Bedarfs an Gehäusen unabhängig zu machen versuchten; einige Fabriken (so die beiden Schramberger Grossbetriebe) hatten schon von jeher Schreinereien gehabt[1]); diese wurden nun erweitert. Andere fügten leistungsfähige Schreinereien ihren Betrieben neu an. Daneben schritt man noch zum Ankauf bestehender Schreinereien. Eine Schwenninger Kastenfabrik ging infolge des schlechten Geschäftsganges ein. Auf diese Weise ist der Industriezweig im württembergischen Schwarzwald auf wenige Betriebe zusammengeschrumpft.

Zur Hilfsindustrie in weiterem Sinne sind auch noch mehrere kleine Maschinenfabriken oder mechanische Werkstätten in Schwenningen zu rechnen, die den Uhrenfabriken Spezialmaschinen liefern. Es wird von diesen darüber geklagt, dass die Uhrenindustrie viele Maschinen aus Amerika bezieht, und deshalb gegen die amerikanische Konkurrenz ein kräftigerer Zollschutz verlangt. Einer grösseren Entwickelung steht entgegen, dass der Bedarf der Uhrenfabriken an neuen Maschinen zu sehr schwankt, je nachdem sie sich zu Vergrösserungen ihrer Betriebe veranlasst sehen oder nicht. Auch legt mancher Uhrenfabrikant Wert darauf, dass die Maschinenfabrik, von der er seine Maschinen bezieht, nicht auch zugleich an seine Konkurrenten liefert. — Die badische Industrie besitzt seit den 50er Jahren des vorigen Jahrhunderts in St. Georgen eine grössere Maschinenfabrik.

Endlich sind hier noch die im letzten Jahrzehnt in Schwenningen und Schramberg entstandenen Kartonagefabriken zu erwähnen, die man, da sie ihre Fabrikate (Schachteln) hauptsächlich an die Uhrenindustrie liefern, auch als Hilfsindustrie dieser, allerdings nur in sehr weitem Sinne, betrachten kann.

Die alten Teilgewerbe gingen aus der Uhrmacherei hervor, indem die Uhrmacher, die ursprünglich die ganze Uhr herstellten, ihre Arbeit auf den wichtigsten Teil der Herstellung beschränkten.

---

1) Ebenso wie in Baden z. B. die Fabrik in Lenzkirch.

Bei den neuen Teilgewerben dagegen handelt es sich meistens um Arbeiten, die der Uhrenindustrie durch Veränderungen in der Fabrikation neu erwuchsen. Als Gründe, die zur Ueberlassung neu erwachsender Arbeiten an selbständige Betriebe führten, lassen sich leicht die folgenden Momente erkennen:

1) Die neue Arbeit unterscheidet sich technisch erheblich von der eigentlichen Uhrmacherei.

2) Das Arbeitsprodukt wird von den Uhrenfabriken nicht in der Menge gebraucht, dass sich für die einzelne Fabrik die für seine Erzeugung notwendigen Einrichtungen lohnen.

3) Das Rohmaterial liegt auf ganz anderem Gebiet oder es ist Rohmaterial von bestimmter Qualität erforderlich, dessen Auswahl besondere Sachkunde erfordert.

4) Die Arbeit ist besonders schwierig; sie bedarf eines sachkundigen, zuverlässigen, am Erfolg unmittelbar interessierten Leiters.

5) Die Arbeit für die Uhrenindustrie kann zweckmässig verbunden werden mit der Herstellung anderer Artikel.

Bei der Fabrikation von Emailzifferblättern, Zug- und Spiralfedern treffen sämtliche Gründe zu, bei der Tonfedermacherei besonders der unter 3 an zweiter Stelle angeführte Grund. Der unter 5 bezeichnete Grund erklärt die Entstehung besonderer Metalldrückereien.

Bei dem Zug der Uhrenindustrie zum Grossbetrieb müssen die angeführten Momente natürlich schon eine besondere Stärke besitzen, wenn sie das Aufkommen selbständiger Betriebe ermöglichen und ihren Bestand auch für die Zukunft sichern sollen. Zur Zeit lässt sich eine allgemeine Tendenz zu einer Aufsaugung der Teilgewerbe durch die Uhrenfabriken nicht erkennen. Nur die Uhrenkastenschreinerei ist, wie wir schon bemerkten, im letzten Jahrzehnt zu einem Teil diesem Schicksal verfallen, aber auch im württembergischen Schwarzwald doch nur zu einem Teile. Die Gründe für diesen Vorgang liegen nicht auf technischem, sondern auf kaufmännischem Gebiet.

Neunter Abschnitt.

Das Bild der Entwickelung in der Statistik.

Wenn wir die Entwickelung der Uhrenindustrie des württembergischen Schwarzwaldes statistisch verfolgen wollen, so müssen wir uns für die ältere Zeit mit dürftigen und unsystematischen Angaben begnügen. Wir wollen zunächst prüfen, wie die Industrie nach der Zahl der von ihr beschäftigten Personen allmählich gewachsen ist. Das zeigt folgende Aufstellung.

	Beschäftigte Personen:		Beschäftigte Personen:
1835:	200	1882:	1394
1861:	472 [1])	1895:	3331
1875:	843		

Die Zahlen beziehen sich auf die Oberämter Oberndorf, Rottweil, Spaichingen und Tuttlingen. Sie schliessen auch die Uhrmacher im landläufigen Sinne ein, die sich mit dem Kleinverkauf und der Reparatur von Uhren befassen, also mit der eigentlichen Fabrikation nichts zu tun haben; doch ist deren Zahl — wir wollen sie in folgendem kurz Reparateure nennen — in den vier Oberämtern nicht von dem Belang, dass sie das statistische Bild wesentlich beeinflussen könnte.

Wir sehen, dass die Industrie ziemlich regelmässig gewachsen ist, am schnellsten in der letzten Periode 1882/95. Vergleichen wir die Entwickelung mit der im badischen Schwarzwald, so finden wir, dass die württembergische Uhrenindustrie ungleich grössere Fortschritte gemacht hat. Das konstatierte *Hubbuch* schon Ende der 80er Jahre [2]). Zahlenmässig belegen lässt sich das durch die

1) In der Landesbeschreibung von 1863, S. 598 gibt *Mährlen* die Zahl der Meister auf 350, die der Gehilfen auf ca. 900 an. Die Schätzung ist offenbar zu hoch, da ja die Zahl der Uhrmacher und deren Gehilfen 1861 im ganzen Lande nur 1239 betrug.

2) A. a. O. S. 90.

Berufsstatistik von 1882 und 1895. Es waren Personen beschäftigt im

	badischen Schwarzwald	württ. Schwarzwald
1882	3735	1394
1895	4283	3331
mehr 1895	548	1937
Zunahme in %	14,6 %	139,0 %

Anteil an der Gesamtzahl der Beschäftigten

1892	72,8 %	27,2 %
1895	56,2 »	43,8 »

In den einzelnen Oberämtern war die Entwickelung folgende:

	Zahl der beschäftigten Personen:			
	Oberndorf	Rottweil	Spaichingen	Tuttlingen
1861	198	118	70	86
1875	417	287	53	96
1882	751	419	32	192
1895	1335	1611	96	289

Wir sehen, dass Schwenningen (Oberamt Rottweil) Schramberg (Oberamt Oberndorf) 1895 hinsichtlich der Arbeiterzahl überholt hatte, dass sich die Mühlheimer Industrie (Oberamt Tuttlingen) ebenfalls nicht unbedeutend gehoben hat, während sie im Oberamt Spaichingen zurückblieb.

Im einzelnen sind aber diese Zahlen mit grosser Vorsicht aufzunehmen. So ist es offenbar nicht richtig, dass die Industrie im Oberamt Oberndorf (Schramberg) 1861 mehr Personen beschäftigte als im Oberamt Rottweil (Schwenningen, Locherhof). Auch für das Jahr 1875 ist die Angabe für das Oberamt Rottweil etwas zu niedrig. Denn die in dem gleichen Jahre erschienene Oberamtsbeschreibung gibt, wie wir schon erwähnten, allein die Zahl der kleinen Meister und ihrer Gehilfen auf 260 an; dazu kamen nun noch die in drei Fabriken, darunter in der nicht unbedeutenden Bürkschen Kontrolluhrenfabrik beschäftigten Personen, so dass sicher die Gesamtzahl höher als 300 war.

Der Umfang der Industrie kommt auch in den späteren Zahlen nicht voll zum Ausdruck. Diese umfassen nämlich nur diejenigen Personen, die die Uhrenfabriken in den der eigentlichen Uhrmacherei dienenden Teilen ihrer Betriebe beschäftigen; die in den übrigen Betriebsteilen beschäftigten Personen finden sich in anderen Rubriken der Statistik eingereiht, so die Kastenschreiner in der Rubrik für Holzbearbeitung. Die grösste Uhrenfabrik z. B. wurde für die statistische Aufnahme von 1895 in vier Betriebe

gegliedert, nämlich in die Uhrgehäuseschreinerei mit 247, die Uhrmacherei mit 678, die mechanische Werkstätte mit 53 und den Baubetrieb mit 36 Arbeitern. Nur die 678 Arbeiter des Uhrmacherei-Betriebs erscheinen in der Gruppe VI e »Zeitmessinstrumente«. Bei dieser letzten Zählung hat man allerdings auch eine Statistik der Gesamtbetriebe begonnen, aus der wir jedoch nur die Summenzahlen für das ganze Land erfahren können. Darnach waren in der Uhrenindustrie damals 4980 Personen beschäftigt, d. h. ca. 600 Personen mehr als nach der Teil-Betriebs-Statistik. Diese 600 Personen dürften sämtlich den angeführten vier Oberämtern angehören; denn nur in den Fabriken werden verschiedene Gewerbe vereinigt betrieben und eine eigentliche Uhrenfabrik gab es 1895 ausserhalb dieser Oberämter in Württemberg nicht. Endlich sind der Uhrenindustrie noch weitere selbständige Betriebe zuzurechnen, die die Statistik in anderen Gruppen aufführt, nämlich eine Emaillefabrik mit 117 beschäftigten Personen und drei Uhrenkastenfabriken mit annähernd 200 Personen. Auf diese Weise kommen wir für 1895 auf eine Gesamtzahl von ca. 4200 beschäftigten Personen (3300 + 600 + 300). Für das Jahr 1903 gibt eine auf den Zahlen der Gewerbeinspektion beruhende Statistik [1]) die Zahl der Fabrikarbeiter auf 5776 an. Für Ende 1904 ist der Verfasser durch eine private Erhebung auf die ungefähre Zahl von 5900 Fabrikarbeiter gekommen [2]), welche Zahl mit der Statistik der Gewerbeinspektion nicht in Widerspruch stehen würde, da eben die Fabriken fortgesetzt ihre Arbeiterschaft vermehren. Dazu sind nun noch ungefähr 1000 Heimarbeiter [3]) und 7—800 in der Hilfsindustrie beschäftigte Personen zu rechnen. Als Gesamtzahl ergäbe sich demnach 7600—7700, d. h. eine Steigerung von 83 % gegenüber dem Jahre 1895.

Auf Schramberg entfallen ca. 3300, auf Schwenningen ca 3500, auf die übrigen Orte ca. 800 Personen.

Von den Arbeitern der Filialen sind natürlich nur die der inländischen Betriebsstätten eingerechnet.

Der Umfang der badischen Industrie ist wohl auf annähernd

---

1) Württ. Jahrbücher 1904.

2) Während die badische Industrie nach *Feurstein* S. 5 Anfang 1904 nur 3280 Fabrikarbeiter zählte.

3) Gegen 1500 des badischen Schwarzwalds. *Feurstein* S. 4 (1/2 der Zahl der Fabrikarbeiter). Zum grossen Teil handelt es sich allerdings bei der Heimarbeit nur um Nebenerwerb.

6000 [1]), der der schlesischen auf 1800 beschäftigte Personen zu schätzen, so dass man für die gesamte deutsche Wand- und Standuhren-Industrie auf 15—16 000 beschäftigte Personen käme [2]).

Der Aufschwung der Industrie hatte natürlich auch ein starkes Anwachsen der Einwohnerzahl der beiden Hauptorte zur Folge.

	Einwohnerzahl von	
	Schwenningen	Schramberg
1871	4 916	3 453
1880	4 755	4 571
1890	6 483	6 183
1895	7 740	7 122
1900	10 106	8 551
1905	12 987	9 836

Schramberg liegt eingeengt zwischen steilen Bergabhängen; die grösseren Schwierigkeiten, auf die es bei seiner Ausdehnung stösst, erklären es, dass viele Arbeiter, die in den Fabriken des Orts dauernde Arbeit gefunden haben, es doch vorziehen, die Wohnstätte in ihrem nahen Heimatsort zu behalten, während Schwenningen mit seinem günstigeren Bauterrain die auswärtigen Arbeiter mehr zur Ansiedelung verlockt.

Ueber das Verhältnis der Zahl der Betriebe zur Zahl der beschäftigten Personen gibt folgende Aufstellung, bei der wir jedoch wieder nur die Teilbetriebstatistik berücksichtigen können, Aufschluss:

	Betriebe	beschäftigte Personen	auf 1 Betrieb kommen beschäftigte Personen
1835	75	200	2.7
1861	203	472	2.3
1875	216	843	3.9
1882	253	1394	5.5
1895	358	3331	10.1

Die Konzentrierung der Industrie in immer grösser werdende Betriebe seit den 60er Jahren kommt hier zum deutlichen Ausdruck. Sie würde noch viel schärfer hervortreten, wenn die Hausindustriellen und Heimarbeiter, die in der Statistik als selbständige Betriebsinhaber erscheinen, ausgesondert werden könnten.

Wenn wir die Entwickelung in der Zusammensetzung der

1) *Meidinger* a. a. O. S. 16 gibt 5—6000 beschäftigte Personen an; das war 1896, seit welchem Jahr die badische Industrie im ganzen kaum zugenommen haben dürfte.

2) *Knorz* unterschätzt in seinem für den Handelsvertragsverein 1901 geschriebenen Schriftchen über die deutsche Uhrenindustrie entschieden den Umfang der Industrie, wenn er die Zahl der beschäftigten Personen nur auf 10 000 angibt. Eine starke Ueberschätzung liegt dagegen bei *Huber* (Deutschland als Industriestaat 1901) vor, wenn er meint, dass allein der Schwarzwald 20 000 Personen beschäftige.



Industrie nach der Grösse der Betriebe noch näher verfolgen wollen, so sind wir leider auf die Zahlen für das ganze Land Württemberg angewiesen, an denen die Reparatur-Betriebe doch schon einen ins Gewicht fallenden Anteil haben. Dazu haben wir es auch bei ihnen, wenn wir zwischen den letzten Zählungen Vergleiche anstellen wollen, nur mit einer Teilbetriebsstatistik zu tun. Es wurden gezählt:

	I. Betriebe mit 1—5 Personen:		II. Betriebe mit 6 und mehr Personen:	
	a. Betriebe	b. Personen	a. Betriebe	b. Personen
1875	859	1215	19	578
1882	870	1239	23	1095
1895	935	1287	34	3065

In Gruppe II (grössere Betriebe) kamen auf einen Betrieb durchschnittlich beschäftigte Personen

1875	30
1882	48
1895	90

Im einzelnen war für diese Gruppe seit 1882 die Entwickelung — mit der Aufnahme von 1875 ist ein Vergleich nicht möglich — folgende:

	Betriebe mit							
	6—10		11—50		21—200		200 u. darüber Pers.	
	a. Betr.	b. Pers.	a. Betr.	b. Pers.	a. Betr.	b. Pers.	a. Betr.	b. Pers.
1882	7	58	12	277	3	322	1	438
1895	10	73	14	280	4	359	6	2353

Man sieht, dass eine ins Gewicht fallende Vermehrung nur in der Klasse der Grossbetriebe eintrat und zwar dadurch, dass sich 5 Mittelbetriebe zu Grossbetrieben auswuchsen.

Für 1895 besitzen wir, wie schon gesagt, auch eine Statistik der Gesamtbetriebe, die wir in folgendem wiedergeben:

	Betriebe	Personen
Alleinbetriebe ohne Motoren	679	679
Mitinhaber, Gehilfen und Motoren-Betriebe mit 1— 5 Personen	255	615
» 6— 20 »	19	204
» 21—100 »	9	371
mit 101 und mehr »	7	3111
zusammen	969	4980

Inzwischen hat die Vergrösserung der schon 1895 grossen Betriebe weitere Fortschritte gemacht. Eine 1898 gegründete Fabrik wurde schon nach ungefähr einjährigem Bestehen von einem der Konkurrenten angekauft. Im Jahre 1900 vereinigte sich, wie

wir schon erwähnten, die grösste Schramberger Fabrik mit einer der grossen Fabriken in Schwenningen. Dafür wurde allerdings 1903 im letzteren Ort eine neue grössere Fabrik gegründet; 1905 entstand eine weitere kleinere Fabrik, so dass die Zahl der Fabriken seit 1895 ungefähr gleich geblieben ist. Vermindert hat sich die Zahl der Uhrenkastenfabriken, wie wir schon in anderem Zusammenhang hervorhoben.

Die Landesbeschreibung [1]) zählt auf:

1 Betrieb	mit etwas über	2400	Arbeitern
3 Betriebe	» 820, 700 und	679	»
2 »	» je etwa	200	»
6 »	» je	10—100	»

Dazu ist jetzt noch eine weitere Fabrik der letzten Grössenklasse gekommen.

Die Hilfsindustrie besteht aus [2]) 4 Metalldrückereien, 2 Uhrkastenschreinereien, 3 Email-Fabriken, 4 Zug- und Spiralfeder-Fabriken, 2 Tonfedern-Fabriken, 1 Schildmalerei und einer grösseren Zahl ganz kleiner Betriebe. Insgesamt dürfte sie 7—800 Arbeiter beschäftigen.

Was die rechtliche Form der Unternehmungen angeht, so sind zwei Uhrenfabriken Aktiengesellschaften (eine mit 6, die andere mit 1,2 Mill. M. Aktienkapital [3]), eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung (Stammkapital 2,1 Mill. M.), eine Uhrfedernfabrik ebenfalls eine solche Gesellschaft. Die übrigen Unternehmungen sind offene Handelsgesellschaften oder Allein-Inhaber-Betriebe.

Wie viel Uhren werden nun alljährlich im württembergischen Schwarzwald fabriziert und welchen Wert repräsentieren sie?

In den 50er Jahren betrug die Produktion jährlich höchstens 100000 Stück. Durch den Uebergang zur Fabrikation im grossen hat sich die Produktion ausserordentlich gesteigert; wir können sie jetzt auf jährlich 5,8 Mill. Stück schätzen, nämlich Wecker 4100000, Regulateure 800000, sonstige Uhren 900000 Stück. Die Produktion der Amerikaner Uhren verhält sich zu derjenigen der massiven wie 28 : 1; letztere verschwindet also.

---

1) »Das Königreich Württemberg«, II. Bd. Schwarzwaldkreis. 1905.

2) Diejenigen Betriebe, die mehrere Zweige der Hilfsindustrie umfassen, sind immer nur bei einem Zweig eingerechnet.

3) Woraus bei *Feurstein* wohl durch einen Druckfehler 12 Mill. M. geworden sind.

Was den Wert der Uhren betrifft, so ist die Entwickelung der Massenfabrikation Hand in Hand gegangen mit einer Verbilligung des Fabrikats. Vor 40 Jahren schätzte man den Wert der im ganzen Schwarzwald jährlich hergestellten 1,8 Mill. Uhren auf 10 Mill. Gld. = 17.1 Mill. Mk., also pro Stück auf annähernd 10 Mk. Heute wird man mit einem Durchschnittswert von 3 Mk. ungefähr das Richtige treffen, den Gesamtwert der Produktion des württembergischen Schwarzwalds also auf 17½ Mill. Mk. schätzen müssen. Rechnet man den Wert der Spezialitäten-Fabrikation hinzu, so kommt man auf 18½ Mill. Mark. Ungefähr die gleiche Summe ergibt sich, wenn man von Arbeiterzahl und Lohnsumme ausgeht.

Auch die Wertsumme übersteigt die des badischen Schwarzwalds, obgleich sich bei diesem der Durchschnittswert etwas höher stellen dürfte, da bei ihm das Massenfabrikat nicht in gleichem Masse überwiegt. Für die gesamte deutsche Wand- und Standuhren-Industrie (Schwarzwald und Schlesien) kann eine jährliche Produktion von 32 Mill. Mk. angenommen werden.

Die gesamten motorischen Kräfte, mit denen die Industrie arbeitet, betragen jetzt 2000 Pferdekräfte, während sie vor 10 Jahren kaum 500, also den vierten Teil überstiegen haben dürften. Der jährliche Kohlenverbrauch in den beiden Hauptorten stieg wie folgt:

Durchschnitt	Schwenningen	in Tonnen	Schramberg	
1881/85	636		—	
1885/90	1 429		—	
1890/95	2 620	1894/95	7 378	(Bahnabschluss 1894)
1895/99	7 548		9 259	
1900/04	10 926		11 449	

Der allgemeine Güterverkehr:

	Schwenningen		Schramberg
1880/85	5 782		—
1885/90	9 284		—
1890/95	19 436	1894/95	31 058
1895/99	40 282		43 448
1900/04	60 923		54 804

Das Gewerbesteuerkapital der im Handelsregister eingetragenen Betriebe betrug:

1890	rund	256 000	M.
1895	»	417 000	»
1900	»	1 200 000	»
1905	»	1 500 000	»



Lebenslauf des Verfassers.

Geboren am 6. Januar 1871 zu Königsberg in O.Pr. als Sohn des 1878 verstorbenen Regierungs- und Baurat Hermann Kuckuck und seiner Ehefrau Margarete geb. Lemp, besuchte ich zuerst die Vorschule des Gymnasiums zu Gumbinnen. Nach dem Tode meines Vaters siedelte meine Mutter 1879 nach Züllichau, Provinz Brandenburg, über. Da das dortige Gymnasium erst mit einer höheren Klasse beginnt, besuchte ich zuerst die Elementar- und Bürgerschule. 1883 wurde ich Schüler des Gymnasiums; 1885 wurde ich auch in das mit diesem verbundene Pädagogium und Waisenhaus aufgenommen. Ostern 1890 bestand ich das Maturitäts-Examen. Ich trat darauf als Lehrling in das kaufmännische Bureau der Metallwarenfabrik Schmöle & Co. in Menden i. W. ein, wandte mich aber im Frühjahr 1891 meinen Neigungen entsprechend dem Studium der Volkswirtschaftslehre und der Rechtswissenschaft zu, dem ich vier Semester in Tübingen (1891/93) und zwei in Marburg (1893/94) widmete. In Tübingen hörte ich insbesondere die Vorlesungen des Herrn Professor Dr. *F. J. Neumann* über allgemeine und spezielle Volkswirtschaftslehre. Im Juni 1894 legte ich die erste preussische Rechtsprüfung ab. Darauf wurde ich Assistent bei Herrn Professor Dr. *Huber,* Sekretär der Handelskammer in Stuttgart, welche Stelle ich zwei Jahre (1894/96) bekleidete. 1896 wurde ich Sekretär der Handelskammer Rottweil; dieses Amt habe ich noch jetzt inne.

Ich bin preussischer Staatsangehöriger und evangelischer Konfession.



